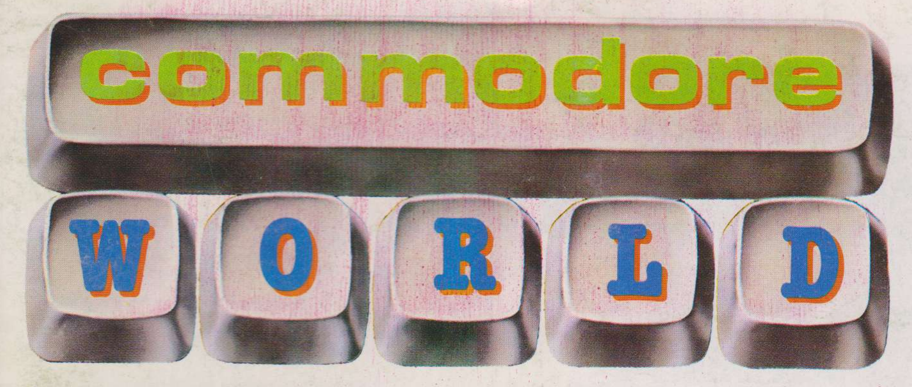




Nº 28 - JULIO/AGOSTO 1986

350 PTAS.

¡¡Ya está aquí el AMIGA!!

Auto-menú para C-128 y C-64

CP/M y el C-128



TARDAREMOS EN VER ALGO PARECIDO.

En informática ya es difícil sorprender. Pues bien, Commodore lo ha conseguido con Amiga.

Más que una nueva generación de ordenadores, el Amiga de Commodore representa un nuevo concepto. Un ordenador que ofrece una serie de posibilidades y abre unos caminos que hasta hoy eran impensables.

Entre las novedades de este ordenador profesional destacan: la posibilidad de trabajar con un procesador de 32 bits y de 3 coprocesadores específicos, actuando los 4 al tiempo.

Además, Amiga dispone de pantallas y ventanas configurables con una resolución de 640 x 400 puntos escogiendo entre una paleta de 4.096 colores.

Trabaja con 4 canales independientes polifónicos con voz masculina y femenina, y por si fuera poco, Amiga de Commodore es el único ordenador multitarea que puede efectuar varios trabajos simultáneamente.

El precio también es importante. Por 330.000 ptas. ex. IVA, el Amiga incluye:

- Unidad central con 768 K RAM.
- Monitor de alta resolución en color y sonido.
- Unidad de discos de 880 K.
- Teclado profesional y ratón.

Por mucho que avance la investigación en el campo de los ordenadores, tardaremos en ver algo parecido.

commodore

Imagina siempre lo mejor.

Microelectrónica y Control, S.A. *Unico representante de Commodore en España.*
c/ Valencia, 49-53 Tel.(93) 325 57 02 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 Tel. (91) 246 37 36 28028 Madrid


Director General:
Francisco Zabala



Commodore World
está publicado por
CW COMMUNICATIONS, S.A.
y la colaboración
de todos nuestros lectores.

Coordinadora:
Valerie Shanks

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción/Dpto. Técnico:
Diego Romero,
Alvaro Ibáñez,
José Manuel Fernández
Juan Manuel Urraca

Colaborador:
José Luis Errazquin

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaria de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 221 86 71 / 77

CW COMMUNICATIONS, S. A.
Coordinadora Valerie Shanks
c/ Barquillo, 21-3º Izqda.
28004 Madrid. Tels. (91) 231 23 88/95
Télex: 47894 CW E

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08022 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo es de 350 Ptas., sin I.V.A.

Distribuidora
SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas
Madrid

Distribuidor en Sudamérica
A/C de Guatemala
17 Calle, 13-72, Zona 11
Tel. 480402
GUATEMALA, C.A.

LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires
Tel. 34-8481 al 85

Officentro SRL
Oliva 550, P.O. Box 1135
Asunción (PARAGUAY)

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA MEXICO
CENTROS DE COMPUTO PASCAL
Federico T. de la Chica, 2-4
Circuito Centro Comercial C.P. 53100
Ciudad Satélite, NAUCALPAN,
Tel. 393 76 59 - Edo. de MEXICO

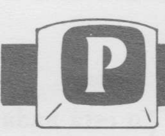
Solicitado control O.J.D.

Imprime:
IBERDOS S.A.
Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984



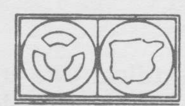
SUMARIO

4 SUPERINTERESANTISIMO
8 AUTO-MENU PARA EL C-128 Y EL C-64
14 HARDWARE COMMODORE
20 CP/M Y EL C-128
22 MEJORANDO LO PRESENTE
24 CHOPPER RUN: EL VUELO MORTAL
28 MERCADILLO
30 ¡AQUI, UN AMIGA!
32 CLUB DE SOFT
39 COLABORACIONES
- Comando "Dir"
- Saturno 6
- Meteor Rain
48 MAGIAS
50 CARTA BLANCA Y SEAMOS PREGUNTONES
52 COMENTARIOS COMMODORE
- C-16 para principiantes
- Archon y Skyfox
- Deluxe Paint
- PSI-5 Trade Company
- Invierte y gana
- Chimera
- Bump, set, spike
- Human Race
- Protext
59 DIRECTORIO



PROXIMO NUMERO

- Software CP/M para el C-128
- La herramienta del profesor
- Y todas vuestras colaboraciones...



Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio del mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a cargo la edición de más de 50 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 20 países. Nueve millones de personas leen una o más publicaciones del grupo todos los meses. Los miembros del grupo CWCI contribuyen al Servicio de Noticias Internacional de CW Communications. Esta red proporciona diariamente las últimas noticias del mundo de la informática a nivel nacional e internacional. El grupo editorial está integrado por: **ALEMANIA:** Computerwoche, Infowelt, PC Welt, Computer Business, Run (Commodore). **ARGENTINA:** Computerworld/Argentina. **ASIA:** Asian Computerworld. **AUSTRALIA:** Computerworld Australian, Macworld, Australian PC World. **BRASIL:** Data News, PC Mundo. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, PC World y Run (Commodore). **ESPAÑA:** Computerworld/España, Commodore World, PC World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, InCider, InfoWorld, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, 73 magazine, Run (Commodore), Focus Publications, Amiga World, Communications, Network World. **FINLANDIA:** Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Distributique, Theoreme. **HOLANDA**, Computerworld Netherlands, PC World. **ITALIA:** Computerworld Italia, PC Magazine. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/Mexico. **NORUEGA:** Computerworld Norge, PC Mikrodata. **REINO UNIDO:** Pc Business World, Computer News, Computer Business. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld, China Computerworld Monthly. **SUECIA:** ComputerSweden, MikroDatorn, Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

¿Queréis conocer el Amiga?

Hemos tenido al fabuloso Amiga en nuestra redacción durante unas semanas y podéis encontrar en el interior de este número el resultado de nuestro contacto con la máquina.
Lo que tenemos que dejar muy claro es que sólo hemos podido rascar la superficie de este ordenador tan polifacético. Uno de los motivos ha sido la falta de tiempo, pero también se debe al poco software disponible en el mercado nacional —con la excepción de Dro-Soft que se están comprometiendo, confiados en la calidad de la máquina— que nos limitó un poco en las pruebas que podíamos realizar.
Aunque nuestro principal cometido, lo dice el mismo nombre, es intentar cubrir las necesidades del usuario dentro del mundo de los Commodore, la gama de máquinas es tan amplia, y nuestro sector tan definido, que hay ordenadores de esta marca que encuentran mejor su hueco en otro tipo de revistas. No obstante, consideramos que el Amiga es de suficiente interés para toda persona metida en la informática como para merecer unas páginas dedicadas a él en este número.
Esto no quiere decir que a partir de ahora va a quitarles sitio a los ordenadores que vosotros conocéis y manejáis.
Nosotros vamos a seguir el desarrollo de esta máquina, y atenderemos todas vuestras solicitudes de información. Nos gustaría que un poco de nuestro entusiasmo hacia el Amiga se os contagiara a vosotros. ■

VIAJE A ATENAS

Nuestro afortunado concursante José María Uhía Domínguez y su acompañante en el viaje, María José Ardoiz Aguado, nos han comunicado lo bien que lo han pasado en su estancia en Atenas. También tenemos que agradecer, y hacer una mención muy especial a la agencia de viajes VIAJES O.K., S.A. de la calle Ramos Carrión, 5, 28002 Madrid. Teléfono: (91) 416 17 99), primero por habernos organizado todo el viaje, y segundo por haber tenido el detalle de regalar un día de excursión a la pareja ganadora. ■

OTRA VEZ EL VERANO

Este va a ser el tercer verano que pasamos juntos, y como siempre os deseamos todo lo mejor para este período de vacaciones y bien merecido descanso.
También os tenemos que advertir que Commodore World no aparecera en el mes de agosto, de modo que el siguiente número será el de septiembre.
Habrá muchas novedades para el próximo otoño, entre las cuales tenemos proyectado un número especial con cantidad de artículos y programas no publicados.
Lo dicho: que disfrutéis del sol, playa, campo, etc., y sobre todo de vuestro Commodore. ■

EXPLORACION DEL TECLADO: ¡¡SE NOS PERDIO EL EXPLORADOR!!

No está nada bien cuando un chaval gasta su tiempo y conocimientos y se molesta en mandarnos un artículo tan bueno como el que apareció el mes pasado bajo el título EXPLORACION DEL TECLADO, y no ponemos siquiera el nombre del autor. Lamentamos enormemente habernos olvidado del "explorador".

Para rectificar este error, aquí dejamos constancia de que el autor del artículo "Exploración del Teclado" de la revista número 27 del mes de junio es ALBERTO CASTELLON SERRANO, de Málaga.

Hemos estado en contacto con Alberto, a quien hemos pedido disculpas y a quien agradecemos su comprensión.

Sumas de control de programas antiguos

A pesar de que hayamos dicho el mes pasado que no íbamos a publicar más sumas de control de programas antiguos, este mes, y por petición especial de algunos de nuestros lectores y colaboradores, publicaremos las sumas de control de dos programas que aunque bastante antiguos tuvieron mucho éxito en su tiempo. El primero de ellos es **Cluedo** que salió publicado en el número 12, y el otro es **Persecución**, del número 15.

10	150	450	241	890	115	1330	33	1770	88	2210	190	2650	254
20	116	460	5	900	215	1340	13	1780	248	2220	12	2660	128
30	242	470	85	910	255	1350	23	1790	156	2230	50	2670	142
40	186	480	107	920	255	1360	229	1800	217	2240	180	2680	214
50	24	490	191	930	243	1370	17	1810	79	2250	36	2690	198
60	70	500	1	940	13	1380	67	1820	171	2260	2	2700	252
70	34	510	133	950	35	1390	77	1830	159	2270	184	2710	128
80	124	520	162	960	11	1400	7	1840	239	2280	14	2720	224
90	128	530	62	970	35	1410	101	1850	153	2290	182	2730	172
100	136	540	80	980	17	1420	253	1860	73	2300	66	2740	28
110	206	550	156	990	53	1430	203	1870	21	2310	169	2750	248
120	36	560	104	1000	93	1440	153	1880	61	2320	99	2760	164
130	94	570	66	1010	153	1450	131	1890	61	2330	253	2770	218
140	54	580	64	1020	231	1460	141	1900	243	2340	83	2780	174
150	32	590	138	1030	216	1470	31	1910	217	2350	193	2790	50
160	30	600	110	1040	2	1480	181	1920	215	2360	61	2800	28
170	202	610	146	1050	174	1490	197	1930	109	2370	149	2810	150
180	230	620	166	1060	24	1500	181	1940	237	2380	159	2820	195
190	50	630	246	1070	110	1510	33	1950	195	2390	193	2830	231
200	254	640	48	1080	100	1520	1	1960	93	2400	109	2840	107
210	86	650	96	1090	224	1530	57	1970	209	2410	3	2850	167
220	226	660	34	1100	62	1540	50	1980	215	2420	5	2860	115
230	248	670	50	1110	216	1550	2	1990	55	2430	39	2870	13
240	234	680	68	1120	144	1560	196	2000	75	2440	69	2880	19
250	56	690	224	1130	92	1570	98	2010	53	2450	87	2890	35
260	25	700	240	1140	166	1580	76	2020	15	2460	91	2900	245
270	61	710	60	1150	118	1590	166	2030	75	2470	29	2910	225
280	81	720	8	1160	228	1600	128	2040	231	2480	159	2920	149
290	161	730	226	1170	164	1610	238	2050	212	2490	121	2930	219
300	183	740	224	1180	198	1620	204	2060	30	2500	59	2940	143
310	11	750	176	1190	248	1630	184	2070	88	2510	21	2950	93
320	107	760	80	1200	98	1640	68	2080	152	2520	157	2960	243
330	211	770	51	1210	42	1650	174	2090	92	2530	189	2970	91
340	135	780	181	1220	26	1660	192	2100	130	2540	247	2980	173
350	127	790	151	1230	84	1670	18	2110	244	2550	57	2990	13
360	155	800	73	1240	20	1680	100	2120	22	2560	10	3000	75
370	231	810	1	1250	234	1690	30	2130	114	2570	62	3010	85
380	179	820	163	1260	204	1700	50	2140	40	2580	114	3020	17
390	9	830	233	1270	188	1710	36	2150	112	2590	58	3030	145
400	151	840	181	1280	243	1720	164	2160	80	2600	214	3040	37
410	157	850	149	1290	103	1730	82	2170	56	2610	246		
420	159	860	153	1300	93	1740	112	2180	2	2620	32		
430	237	870	43	1310	243	1750	176	2190	244	2630	170		
440	205	880	15	1320	253	1760	214	2200	150	2640	38		

Cluedo

1	31	200	100	380	81	580	236	780	203	950	97	1150	52
10	232	210	150	390	85	590	192	790	123	960	17	1160	22
20	110	220	188	400	77	600	100	795	82	970	147	1170	218
30	210	225	181	410	201	610	112	800	15	980	97	1180	170
50	58	230	218	420	203	620	226	810	111	990	43	59999	139
55	145	240	96	430	229	630	244	820	193	1000	75	60000	116
60	236	250	130	440	199	640	128	825	160	1010	147	60005	235
70	66	260	131	450	217	650	200	830	123	1020	197	60010	144
80	146	270	185	460	51	660	174	840	125	1030	146	60020	76
90	130	275	40	470	225	670	34	850	139	1040	210	60030	94
100	82	280	1	480	249	680	172	860	39	1050	196	60040	90
110	116	290	179	490	21	690	248	870	187	1060	204	60050	48
120	28	300	255	500	7	700	250	880	3	1070	20	60055	69
130	6	310	165	510	117	710	110	890	207	1080	204	60060	40
140	134	320	167	520	244	720	188	900	165	1090	204		
150	88	330	109	530	48	730	134	909	240	1100	46		
160	90	340	13	540	228	740	72	910	163	1110	170		
170	42	350	211	550	94	750	130	920	105	1120	238		
180	146	360	29	560	66	760	222	930	219	1130	140		
190	138	370	147	570	174	770	221	940	155	1140	208		

Persecución



METEDURAS DE PATA

• El artículo sobre exploración del teclado que apareció publicado en el número 27 de junio del mes pasado no es anónimo, ni mucho menos. Lo escribió Luis Martín Morís de Madrid. ¡Mil perdones, señor Martín!

• En la sección de colaboraciones del mes pasado también se nos olvidó señalar cuál era la colaboración premiada. El premio de 5.000 pesetas lo ganó el programa para el Vic-20 "Turbo asesino" de Pedro Gómez de Valladolid.

• Somos incorregibles. En la misma revista del mes pasado se nos ha vuelto a colar un error en la línea 13 del programa **Synthy Editor**. Lo que aparece entre comillas como una rayita horizontal de subrayado es en realidad una flecha a la izquierda. El mismo error que detectamos el mes pasado en el programa Scriptorium en la línea 4410 y que se debía a un fallo en nuestro programa listador.

• También en la revista del mes pasado se produjo un error en la sección de magia. Los listados que acompañan las magias llamadas "otra sobre ecuaciones" y "revisión de caracteres" de la página 51 vienen con los listados intercambiados.

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar la edición de los mismos y para mejorar su legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos por una serie de equivalencias entre corchetes que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener dichos caracteres. A continuación tenéis una tabla para aclarar la interpretación de las claves:

[CRSRD] = Tecla cursor abajo (sin shift).
[CRSRU] = Tecla cursor arriba (con shift).
[CRSRR] = Tecla cursor derecha (sin shift).
[CRSRL] = Tecla cursor izquierda (con shift).
[HOME] = Tecla CLR/HOME sin shift.
[CLR] = Tecla CLR/HOME con shift.
[SPC] = Barra espaciadora. Cuando se trata de un solo espacio no aparece. También existe [SHIFT SPC], que se obtiene pulsando SHIFT y la barra espaciadora a la vez.
[DEL] = Tecla INST/DEL sin shift. Para obtener este carácter hay que pulsar antes [INST].
[INST] = Tecla INST/DEL con shift.
[BLK] a [YEL] corresponden a los colores, pulsando a la vez la tecla CTRL y un número del 1 al 8. Puede aparecer también como [CTRL 1] o [CTRL 7].
[RVS ON] y [RVS OFF] corresponden a CTRL con las teclas 8 ó 9.
[F1] a [F8] corresponden a las teclas de función.
Todos estos caracteres aparecen en la pantalla como letras o gráficos en vídeo inverso.
[FLCH ARRIBA] = Tecla de flecha arriba.
[FLCH IZQ] = Tecla de flecha izquierda.
[PI] = Tecla de flecha arriba con shift.
[LIBRA] = Tecla signo de libra esterlina.
Estos cuatro aparecen en la pantalla como están dibujados sobre las teclas.
[BELL] = Tecla G con control.
[TAB] = Tecla TAB o tecla I con control.
[LFEED] = Tecla LINE FEED o tecla J con control.
Y esta última tanda de tres que sólo son para programas del C-128, en modo 128.

El resto de las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM o SHIFT, por ejemplo [COMM+] o [SHIFT A]. Esto indica que para obtener el gráfico necesario hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente.

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter. [7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

□ Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!

□ Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P[SHIFT O] en vez de POKE.

□ También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.

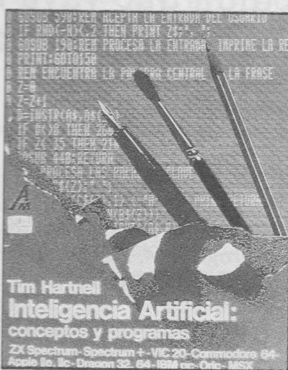
□ Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.

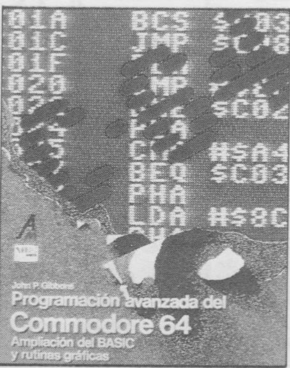
```
1 REM "PERFECTO"                      .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD         .157
4 :                                   .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60        .232
7 :                                   .239
8 P=ML:L=24                           .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16  .59
10 IFA<0ORA>255THEN14                 .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT               .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14               .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                  .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                  .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG           .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG          .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG          .110
19 POKEML+141,PG                      .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR            .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                  .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594        .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525       .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676    .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393         .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893    .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433        .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771      .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715      .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772     .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636       .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345      .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585     .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717    .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784     .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929    .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708    .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1           .146
```

Ordena tus propias ideas

Le sacarás partido a tu ordenador



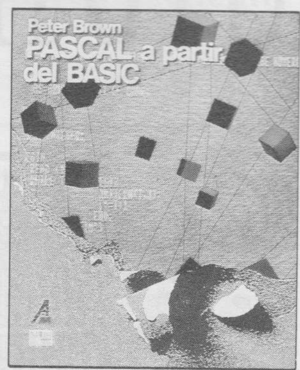
EL LIBRO GIGANTE DE LOS JUEGOS PARA COMMODORE 64
Gregg Barnett
1.484 ptas.



EL SUPERLIBRO DE LOS JUEGOS PARA ORDENADOR
Tim Hartnell.
2.120 ptas.



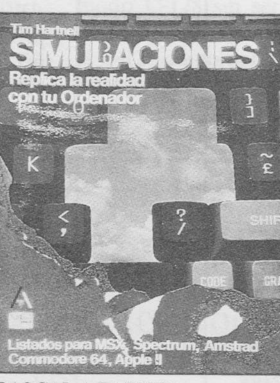
SISTEMAS EXPERTOS. INTRODUCCION AL DISEÑO Y APLICACIONES
Tim Hartnell
2.120 ptas.



INTELIGENCIA ARTIFICIAL CONCEPTOS Y PROGRAMAS
Tim Hartnell
1.484 ptas.



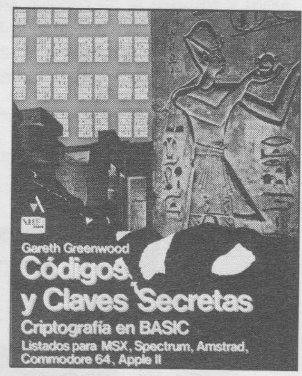
SIMULACIONES: REPLICA LA REALIDAD CON TU ORDENADOR
Tim Hartnell
1.643 ptas.



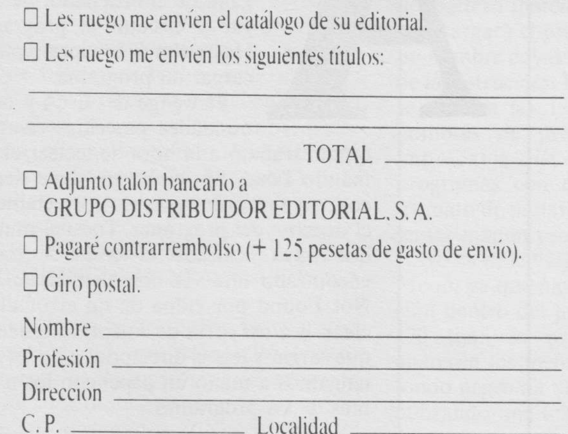
PASCAL A PARTIR DEL BASIC
Peter Brown
1.590 ptas.



PROGRAMACION AVANZADA DEL COMMODORE 64. Ampliación del Basic y rutinas gráficas
John P. Gibbons
1.802 ptas.



CODIGOS Y CLAVES SECRETAS: CRIPTOGRAFIA EN BASIC
Listados para MSX, Spectrum, Amstrad, Commodore 64, Apple II
Gareth Greenwood
1.378 ptas.



☐ Les ruego me envíen el catálogo de su editorial.

☐ Les ruego me envíen los siguientes títulos:

____

____

TOTAL __________

☐ Adjunto talón bancario a GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL, S. A.

☐ Pagaré contrarrembolso (+ 125 pesetas de gasto de envío).

☐ Giro postal.

Nombre ____________________

Profesión ____________________

Dirección ____________________

C. P. __________ Localidad __________

Provincia ____________________

CW

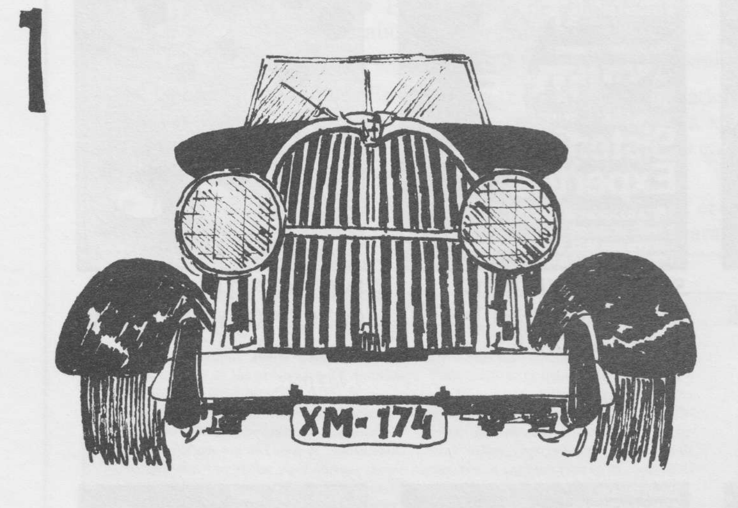


Adquiéralos en su librería habitual.
Si no le es posible o desea que le enviemos nuestro catálogo, envíe este cupón a:
Apdo. de Correos 14632, Ref. D. de C. 28080 MADRID

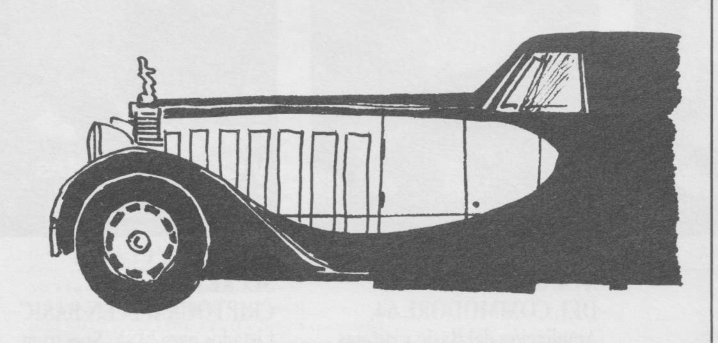
ANAYA ANAYA ANAYA ANAYA ANAYA ANAYA ANAYA

AUTO MENU

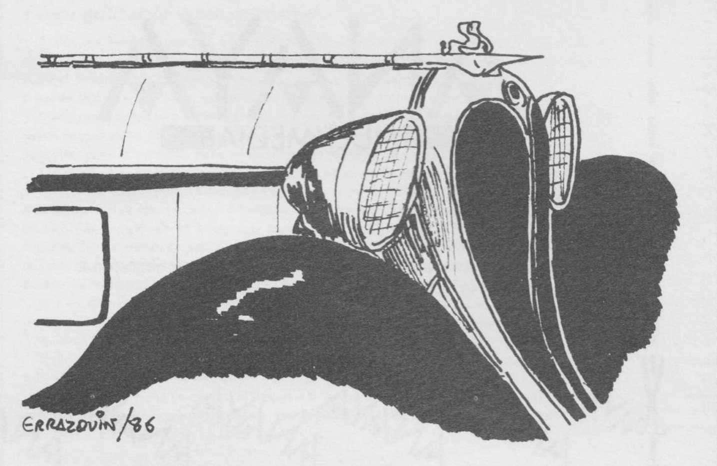
1



2



3



Au

A medida que vaya creciend
para carg

Con el Auto-Menú para el C-128 puedes mirar rápidamente por los ficheros de programas, cargar y ejecutarlos simplemente pulsando una tecla.

Después de teclear el Listado 1, sálvalo en disco. Lo puedes salvar en cualquier disco que utilices con frecuencia para ganar tiempo después. En realidad, con el autoboot del C-128, puedes preparar cada disco para el C-128 para que se ejecute automáticamente al encender el ordenador.

Cuando se ejecuta el Auto-Menu, lo primero que hace el programa es comprobar si está en modo de 40 u 80 columnas, y de acuerdo con esto formatea

A

Este programa simpli

Auto-Menú es una utilidad de disco que elimina las molestias de cargar programas. Los comandos de Load y Run se convierten en una operación dirigida desde el menú, encargándose el ordenador de cargar y ejecutar el programa. Hasta el más inexperto puede cargar un programa.

El wedge del C-64 y otras utilidades parecidas también quitan trabajo a la hora de teclear el comando Load. Sin embargo, sigue siendo cosa tuya recordar y teclear correctamente el nombre del programa. Todo el mundo que haya utilizado el disco se habrá encontrado una vez con el mensaje File Not Found por culpa de un error al teclear. La mayoría de nosotros tenemos que cargar y leer el directorio, a no ser que tengamos a mano un papel con los nombres de los programas.

La Operación Simplificada

El programa Auto-Menu lista el direc-

uto-Menú para el C-128

tu biblioteca de programas para el C-128, te hará falta un método sencillo y ejecutarlos. Este programa te cubrirá esta necesidad.

Por David Darus y Louis Wallace

la salida. Luego accederá al disco para leer todos los nombres y tamaños de los ficheros de programas en el disco. Ignorará los ficheros secuenciales, relativos y de usuario, ya que no son programas ejecutables.

Una vez que los nombres de los programas estén en la memoria, saldrán listados en una ventana en la pantalla, colocando el tamaño del programa en el lado derecho de la pantalla. Se utilizan las teclas del cursor para moverse arriba y abajo en la lista, subrayando el nombre del programa debajo del cursor. Si quieres, puedes volver al principio de la lista pulsando la tecla clr/home.

Después de haber localizado el programa deseado, pulsa la tecla Return mientras el cursor esté colocado encima del programa elegido, y éste será cargado y ejecutado si es un programa Basic compatible con el C-128.

El Auto-Menú comprueba la dirección de carga del fichero elegido; si la dirección no es la correcta para una programa en Basic del C-128, el Auto-Menú la compara a la dirección de carga de los programas en Basic para el C-64. Si el Auto-Menú descubre que el programa carga en la 2049 decimal, que es donde se inician los programas del C-64, te indica que se podía tratar de un programa para el C-64 y te pregunta que si quieres ejecutarlo. Si le dices que sí, el programa será cargado en la dirección inicial para el C-128 y luego será ejecutado. (Nota: No todos los programas en Basic del C-64 correrán en el modo C-128 sin ser modificados.) Si la dirección de carga es incorrecta tanto para el C-128 como para el C-64, el Auto-Menú supone que el programa está en lenguaje máquina y te pregunta si quieres BOOT el programa. El BOOTING permite que se carguen y se activen los programas en código máquina a la vez. Funciona solamente con aquellos ficheros de código máquina cuya dirección inicial es la misma que la dirección de carga. En otras palabras, si la dirección de carga es 32768, el BOOTING lo cargará en la 32786 e intentará iniciarlo con un SYS 32768. Los ficheros de código máquina que tienen que empezar en una dirección que sea diferente de la dirección de carga, no pueden ser ejecutados de esta manera.

Si el programa que tú quieres no se encuentra en el disco que estás usando en ese momento, sácalo de la unidad y mete otro. Ahora pulsa la tecla Stop. El Auto-Menú cargará y sacará en pantalla el directorio del disco nuevo. ■

uto-Menú para el C-64

las operaciones de disco cargando programas pulsando una sola tecla.

Por Joe W. Rocke

torio del disco en el formato de menú. Se lee y se lista automáticamente en el formato de doble columna, para evitar que todos los listados (con excepción de los más largos) salgan de la pantalla.

El Auto-Menú asigna una letra que precede cada nombre de fichero. La letra sirve como identificación para seleccionar los programas, y los nombres de fichero se listan en el orden en que los programas se almacenan en el disco. Para cargar un programa, pulsa la letra que corresponde al nombre de fichero. Esto también hace borrar la pantalla y aparece un mensaje de carga. Un mensaje típico podría ser el siguiente:

LOAD "NOMBRE PROG*", 8,1
SEARCHING FOR NOMBRE PROG*
LOADING

Después de haber hecho la selección desde el menú, no hace falta teclear nada más. La operación de carga se realiza automáticamente, y, al terminarse, el ordenador inicia él solo el comando Run. Finalmente, el programa de menú se borra de memoria con un comando New.

Para facilitar la operación de auto-run, se utiliza el formato "pattern matching" (en español, pautas de acuerdo) de asterisco (*) en la instrucción de carga de Auto-Run, tal y como se describe en la guía del usuario del 1541. La utilización del pattern matching significa que la unidad cargará el primer programa que lleva un nombre cuyas letras son iguales que las de la instrucción Load. En este programa, se utilizan las 12 primeras letras de los nombres de programa. Dado que es improbable que un disco contenga dos programas con el mismo nombre, este formato de pattern matching no debe presentar ningún problema.

No es difícil seguir el listado del Auto-Menú, ya que hay un mínimo de bifurcación dentro del programa. Las líneas 10-120 fijan la primera pantalla donde aparecen los mensajes para el usuario. El fondo negro da un buen contraste si estás utilizando una televisión como monitor.

Leyendo el Directorio

Las líneas 130-260 contienen la rutina que lee el directorio del disco. Este se lee como un fichero secuencial utilizando la sentencia GET#. Se saltan el nombre del disco, los números de bloques de ficheros y el tipo de programa, ya que esta información no es necesaria. Los caracteres de los nombres de ficheros se leen uno por uno, y se almacenan de una forma concatenada en la variable N$ (línea 180). Las sentencias condicionales en las líneas 160 y 190 hacen que se salten las comillas y los shift-espacios.

Las sentencias condicionales en las líneas 200-210 hacen que se salten los ficheros no considerados como parte normal del menú. Por ejemplo, si en el disco se encontrará un cargador automático llamado Boot, no sería necesario cargar el programa por segunda vez. Tampoco es necesario cargar dos veces el fichero del menú. Por lo tanto, estos dos ficheros se excluyen de la lista del menú. Se pueden añadir sentencias condicionales parecidas para no listar los ficheros secuenciales.

La línea 250 comprueba la variable de

```
10 REM AUTOMENU C-128                    .158
20 REM DAVID DARUS & LOUIS WALLACE       .70
30 REM (C)1986 COMMODORE WORLD           .184
40 COLOR4,1:FAST                         .134
50 REM LEER DIRECTORIO                   .90
60 GRAPHIC1,1:CLR:PRINT"[CLR]";CHR$      .98
(8);CHR$(14);
70 TRAP760                               .202
80 A$=" ":L=32                           .92
90 IFLEN(A$)<LTHENA$=A$+LEFT$(A$,L-      .84
LEN(A$)):GOTO90
100 BANK0:FORDA=0TO65:READ DT:POKE7      .82
168+DA,DT:NEXT:BANK15
110 DR=7168:F=0:DIM F$(145):GOSUB54      .0
0
120 DCLEAR:IF DS THEN PRINTDS;DS$:E      .212
ND
130 OPEN1,8,15:OPEN2,8,2,"#":T=18:S      .198
=1
140 PRINT#1,"U1";2;0;T;S:PRINT#1,"B      .62
-P:"2;0
150 FORR=0TO7:SYS DR                     .66
160 IFR=0THENT=ASC(MID$(A$,1,1)):S=      .4
ASC(MID$(A$,2,1))
170 FT=ASC(MID$(A$,3,1))                 .58
180 IF FT=130 THEN F=F+1:BK=ASC(MID      .122
$(A$,31,1))+ASC(MID$(A$,32,1))*256:
F$(F)=MID$(A$,6,16)+STR$(BK)
190 NEXT:IF T GOTO140                    .106
200 CLOSE2:CLOSE1                        .224
210 CHAR1,0+MD/2,7,"[40SPC]"             .86
220 REM EMPEZAR ELECCION                 .28
230 CHAR1,8+MD/2,8,"[YEL][COMMA][22      .196
SHIFT*][COMMS]"
240 FORT=9TO22:CHAR1,8+MD/2,T,"[SHI      .188
FT-][22SPC][SHIFT-]":NEXT
250 CHAR1,8+MD/2,23,"[COMMZ][22SHIF      .34
T*][COMMX]"
260 CHAR1,6+MD/2,7,"[GRN][SHIFTH]AY      .177
[RED]":CHAR1,10+MD/2,7,STR$(F)+"[B
RN] FICHEROS DE PROGRAMA"
270 WINDOW9+MD/2,9,30+MD/2,22:COLOR      .1
5,15
280 FORCP=1TO14:MS$=F$(CP):GOSUB740      .151
:NEXT:CF=1:CP=1
290 MS$="[WHT][RVSON]"+F$(CF)+"[RVS      .65
OFF][COMM7]":GOSUB740
300 GETKEY A$:MS$=F$(CF):GOSUB740        .251
310 IFA$="[CRSRD]"THEN:IFCF+1<=FTHE      .129
NCF=CF+1:CP=CP+1:IFCP>14THENCP=14:P
RINTCHR$(27)+"V";:MS$=F$(CF):GOSUB7
40
320 IFA$="[CRSRU]"THEN:IFCF-1>0THEN      .57
CF=CF-1:CP=CP-1:IFCP<1THENCP=1:PRIN
TCHR$(27)+"W":MS$=F$(CF):GOSUB740
330 IFA$="[HOM]" OR A$="[CLR]"THENP      .189
RINT"[CLR]":GOTO280
340 IFA$=CHR$(13)THEN360                 .171
350 GOTO290                              .177
360 MS$="[GRN][RVSON]"+F$(CF)+"[RVS      .21
OFF][COMM7]":GOSUB740
370 PRINT"[2HOM]":GRAPHIC CLR            .61
380 F$=LEFT$(F$(CF),16)                  .139
390 OPEN2,8,2,F$+",P,R"                  .141
400 GET#2,A$:GET#2,B$:LA=ASC(A$+CHR      .101
$(0))+ASC(B$+CHR$(0))*256:CLOSE2
410 IF LA=7169 OR LA=16385 THEN CHA      .43
R1,0,24,"[SHIFTC]ARGANDO "+F$:RUN(F
$)
420 IF LA=2049 THEN CHAR1,0+MD/2,24      .47
```

estado ST, y si ésta se encuentra en 0, indica el fin del nombre del fichero almacenado en el directorio del disco. La cadena de nombres almacenada temporalmente en la variable N$, se transfiere a la matriz N$ (F) para poder ser usada más tarde. De esta forma la variable contador F se incrementa, y el programa vuelve a la línea 140 para leer el siguiente nombre de fichero.

Si la variable de estado ST no está en 0, el programa salta a la línea 260. En este momento, se cierra el fichero y finaliza la operación del disco.

Menú en Pantalla

La rutina para leer el directorio almacena todos los nombres de ficheros en la matriz N$ (F). Los nombres almacenados son llamados a la pantalla mediante una sentencia Print en un bucle For... Next. Los nombres de ficheros aparecen con formato de dos columnas para que una lista larga no salga fuera de la pantalla. De esta doble columna se encargan las líneas 270-300.

La línea 270 fija solamente la primera columna al limitar la cuenta de los bucles a la mitad de la variable contador F. Dentro de la sentencia Print, CHR$(E+64) proporciona la letra que identifica cada nombre de fichero almacenado en la matriz N$(E). La línea 280 devuelve el cursor a la posición inicial y utiliza POKE214,8 para volver a colocarlo para escribir la segunda columna de nombres. El bucle en la línea 290 escribe la última mitad de los nombres en SPC(20) para crear el formato de doble columna.

Las líneas 310-320 vuelven a colocar el cursor y escriben los mensajes en la cabecera de la pantalla.

Las líneas 330-350 utilizan la sentencia Get para captar los datos entrados desde el teclado. La línea 350 limita la entrada realizada desde el teclado al rango de letras en el listado de nombres de ficheros en el menú. No se tiene en cuenta un error al teclear y el programa vuelve a la línea 330 para continuar vigilando el teclado.

La línea 360 lee el valor ASCII de la tecla pulsada y resta 64 de dicho número. Por ejemplo, el valor ASCII de la letra B es 66. Si restamos 64 de 66 nos quedamos con 2. Este resultado se almacena en la variable P para luego usarlo para localizar el programa identificado por la letra B. Escribiendo N$(P) —es decir, N$(2)— aparece el segundo nombre de fichero leído desde el directorio. La línea 370 comprueba si el nombre de fichero N$(P) contiene más de 12 caracteres. Un nombre largo se reduce a los primeros 12 caracteres y se añade el asterisco de pattern matching a la cadena del nombre.

La línea 380 fija el nombre de fichero para el comando Load en la línea 390. Se utiliza la función MID$ para quitar un carácter de espacio del nombre de fichero. Así el comando Load se escribe (línea 390) en el formato normal de comando. (Observa cómo se utiliza CHR$(34) para proporcionar las comillas necesarias en un comando Load.)

Después del nombre de fichero entre comillas, siguen los números de dispositivo y comando en formato estándard. El número de comando 1 sigue el número de dispositivo, para cargar correctamente tanto los programas en Basic como los de código máquina.

La línea 490 fija la variable A$ para la ejecución automática del programa cargado. Se añade CHR$(13) a la variable A$ para simular la pulsación de la tecla return. El incluir A$ en una sentencia de programa hace que se ejecute la función, como si se hubiese pulsado la tecla Return.

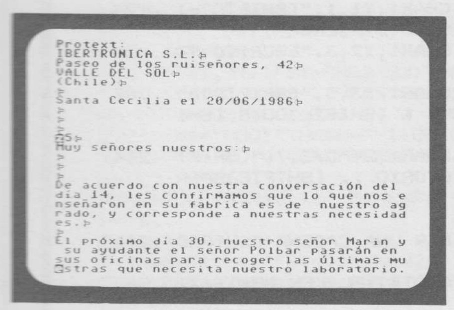
La línea 500 es la clave de la ejecución automática. Los Pokes en esta línea hacen que el ordenador introduzca sus propias instrucciones. La línea 500 representa la técnica del "teclado dinámico", en la que el ordenador realiza funciones que normalmente requieren el uso del teclado. Al ejecutarse esta línea, el ordenador ejecuta el comando Run. CHR$(13) en la variable A$ provoca un RETURN en el buffer del teclado y ejecuta las instrucciones.

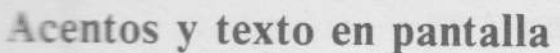
Si tu C-64 es de los primeros, posiblemente la línea 500 no funcione bien, dadas las modificaciones realizadas en

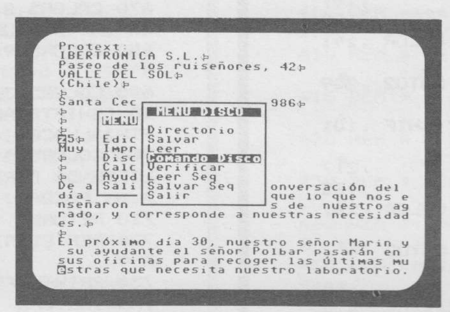


PROTEXT

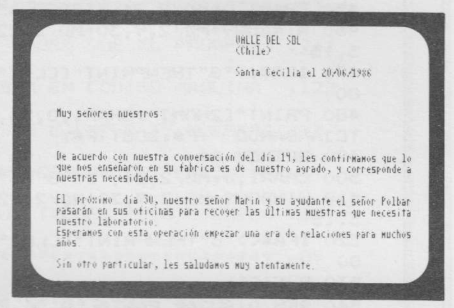
EL PROCESADOR DE TEXTOS
DE LA NUEVA GENERACION




Acentos y texto en pantalla



Menús por ventanas



Visualización en 80 columnas reales

MUY POTENTE, PERO DE USO SENCILLO (Podrá usarlo INCLUSO SIN MANUAL) gracias a su sistema exclusivo de menús por ventanas.

PROTEXT incorpora todas las funciones que necesita un buen procesador de texto (márgenes, justificación, longitud de página, centrado automático, borrado de palabras o de párrafo, búsqueda de palabras, etc.) así como otras que no se suelen encontrar tan a menudo:

— Carácteres españoles y acentos directamente en pantalla, y reproducción automática por impresora.
— Visualización del trabajo en pantalla, en 80 columnas reales, y en su formato exacto.
— Calculadora con las operaciones básicas, %, etc.
— Posibilidad de leer textos escritos con otros procesadores (por ejemplo, Easy Script). Para trabajarlos con PROTEXT, bastan unas mínimas modificaciones.
— Compatible con las impresoras COMMODORE, RITTEMAN, STAR, EPSON y casi todas las impresoras de tipo CENTRONICS.
— 3 nuevos sets de caracteres para las impresoras COMMODORE (no las va a reconocer) por supuesto con acentos y caracteres españoles. Por si fuera poco, puede conseguir con su impresora COMMODORE escritura proporcional.
— Editor de caracteres. Podrá diseñar Vd. mismo nuevos juegos de caracteres para su impresora.
— Elección del color de la pantalla y del texto.
— Etcétera.

Si su procesador de textos tiene todas estas posibilidades y además es de muy fácil manejo, enhorabuena...
Si no es el caso, ya sabe...

OFERTA EXCEPCIONAL DE LANZAMIENTO: 7.950 Ptas.

LASER 1,0

CARTUCHO DE UTILIDADES PARA DISCO

— No ocupa memoria.
— Multiplica la velocidad de la unidad de disco por 5 (save y load).
— Incorpora los comandos del Dos Wedge (comandos de disco simplificados).
— Permite volcados de pantalla texto.
— Formatea en 10 segundos.
— Permite cambiar el número de periférico.
— Comando "anti-rattle" (evite los ruidos y el desgaste de la unidad).
— Convierte decimal/hexadecimal/binario.
— Botón de reset, piloto de funcionamiento, interruptor on/off.

Funciona también con 128 en modo 64, y con 1570 y 1571.
COMPATIBLE CON 98% DE LOS PROGRAMAS

PRECIO: 4.950 Ptas.



C/ Coso, 87-6.º A - Telf. (976) 39 99 61 - 50001 ZARAGOZA

Boletín de pedido

— PROTEXT 7.950 Ptas. .... ☐
— LASER 1,0 4.950 ptas. .... ☐

☐ Contrarrembolso ☐ Talón adjunto

Nombre ....
Dirección ....
Población o Provincia ....

```
,"[SHIFTP]ROGRAMA DE [SHIFTB][SHIFT
A][SHIFTS][SHIFTI][SHIFTC] [SHIFTC]
-64. [SHIFTE]JECUTAR (S/N)?":GOTO49
0
430 CHAR1,MD/2,24,"[SHIFTN]O ESTA E .181
N [SHIFTB][SHIFTA][SHIFTS][SHIFTI][
SHIFTC]. [SHIFTC]ARGAR-EJECUTAR(S/N
)?"
440 GETKEY A$                       .167
450 CHAR1,0+MD/2,24,"[39SPC]"       .125
460 WINDOW9+MD/2,9,30+MD/2,22:COLOR .191
5,15
470 IFA$<>"S"THENPRINT"[CLR]":GOTO2 .209
80
480 PRINT"[2HOM]":CHAR1,0,24,"[SHIF .101
TC]ARGANDO "+F$:BOOT(F$)
490 GETKEY A$                       .217
500 CHAR1,0+MD/2,24,"[39SPC]"       .175
510 WINDOW9+MD/2,9,30+MD/2,22:COLOR .241
5,15
520 IFA$<>"S"THENPRINT"[CLR]":GOTO2 .4
80
530 RUN(F$)                         .178
540 REM DIBUJAR PANTALLA DE PRESENT .218
ACION
550 X1=13:X2=15:X3=6                .202
560 MD=PEEK(215):REM BANDERA 40/80  .136
COL.
570 GRAPHIC0:ML=40:CT$="[18CRSRR]": .106
COLOR0,1:COLOR4,1:IFMD=0THENSLOW
580 IF MD<>0 THEN MD=40:CT$=CT$+CT$ .38
+" ":ML=80:GRAPHIC5:COLOR6,1:X1=33:
X2=35:X3=26
590 COLOR5,4                        .226
600 MS$="[COMMA][31SHIFT*][COMMS]": .74
GOSUB720
610 MS$="[SHIFT-][31SPC][SHIFT-]":G .208
OSUB720
620 MS$="[SHIFT-][31SPC][SHIFT-]":G .218
OSUB720
630 MS$="[SHIFT-][31SPC][SHIFT-]":G .228
OSUB720
640 MS$="[SHIFT-][31SPC][SHIFT-]":G .238
OSUB720
650 MS$="[SHIFT-][31SPC][SHIFT-]":G .248
OSUB720
660 MS$="[COMMZ][31SHIFT*][COMMX]": .138
GOSUB720
670 COLOR5,8:CHAR1,X1,1,"[SHIFTC]-1 .174
28 [SHIFTA]UTO[SHIFTM]ENU"
680 COLOR5,9:CHAR1,X2,3,"ESCRITO PO .120
R"
690 COLOR5,3:CHAR1,X3,5,"[SHIFTD]AV .202
ID [SHIFTD]ARUS & [SHIFTL]OUIS [SHI
FTW]ALLACE"
700 COLOR5,5:CHAR1,2+MD/2,7,"[SHIFT .234
L]EYENDO DIRECTORIO... [SHIFTE]SPER
A UN POCO"
710 RETURN                          .2
720 REM ESCRIBIR UNA CADENA CENTRAD .240
A
730 PRINTLEFT$(CT$,(ML-LEN(MS$))/2) .96
;MS$:RETURN
740 CHAR1,1,CP-1,MS$:RETURN         .76
750 REM RUTINA DE 'TRAP'            .100
760 PRINT"[2HOM][CLR]":CLR:RUN      .172
770 DATA160,3,165,47,133,252,165,48 .59
780 DATA133,253,169,252,162,1,32,11 .149
6
790 DATA255,133,250,200,169,252,162 .81
1
800 DATA32,116,255,133,251,162,2,32 .71
810 DATA198,255,160,0,32,228,255,16 .113
2
820 DATA250,142,185,2,162,1,32,119  .233
830 DATA255,200,192,32,208,238,76,2 .155
04
840 DATA255,32,32,32,32,32,32,32    .9
850 DATA219,219                     .251
```

la ROM en modelos posteriores. Prueba sustituyendo el POKE 527 ó 528 por el POKE 631 y el POKE 525 por el POKE 198.

La línea 510 borra el programa del menú de la memoria con un comando New. Esta línea se ejecuta la última, apareciendo la palabra NEW un momento en la pantalla.

Llamadas del Sistema

Las líneas 400-480 explican las sentencias necesarias para hacer correr automáticamente un programa en código máquina iniciado por una llamada del sistema. Será necesario insertar líneas parecidas a los ejemplos en las líneas 460-480 para indicar los programas en código máquina que pudieran estar en el disco.

La sentencia condicional al principio de cada línea sirve para distinguir entre programas en Basic y los de código máquina. Al asignar el sintaxis SYS seguido por la dirección de llamada a la variable A$, la llamada puede ser iniciada por la línea 500.

Se puede usar el asterisco de pattern matching en los nombres de los programas en código máquina de la misma forma en que se utiliza en la línea 370. Al activar la función LEFT$, se pueden fijar el número de caracteres de nombre que tú quieras. Las líneas incluidas en el listado son solamente de ejemplo.

Auto Boot

Y eso es todo. Teclea el Listado 1 y salva el Auto-Menú en cada uno de tus discos. Para usarlo es simplemente cuestión de cargar y ejecutarlo. La operación automatizada es mucho más sencilla que teclear esos comandos Load.

```
1 REM ****************************** .145
****
2 REM *         'AUTO MENU'         .226
  *
3 REM *      LEE EL DIRECTORIO Y    .135
  *
4 REM *  Y CARGA Y EJECUTA PROGRAMA .86
S  *
5 REM *     ELEGIDOS POR EL USUARIO .169
  *
6 REM *            POR              .48
  *
7 REM *         JOE W.ROCKE         .51
  *
8 REM * (C) 1986  COMMODORE WORLD   .162
  *
9 REM ****************************** .153
****
10 POKE53280,0:POKE53281,0           .142
20 DIMN$(100):CX=54272:PRINT"[CLR]" .34
30 PRINT"[CLR][COMM1][CRSRD]"        .86
40 X$="[RVSON][39SPC]"               .32
50 FORX=1TO5:PRINTX$:NEXT            .246
60 PRINT"[HOM][GRN]":PRINTCHR$(117) .134
;
70 FORX=1TO38:PRINTCHR$(100);:NEXT  .220
80 PRINTCHR$(105);:FORX=1TO5         .134
90 PRINTCHR$(103)SPC(38)CHR$(104)"  .118
"CHR$(157);:NEXT
100 PRINTCHR$(106);:FORX=1TO38:PRIN .182
TCHR$(102);:NEXT:PRINTCHR$(107)
110 PRINT"[HOM]"TAB(14)"[RVSON][3CR .124
SRD]* AUTO MENU *"
120 PRINTTAB(12)"[YEL]LEYENDO DIREC .174
```

```
TORIO"
129 REM --- LECTURA DIRECTORIO DISC .93
0 ---
130 OPEN1,8,0,"$"                   .138
140 GET#1,B$:IFST<>0THEN260         .90
150 IFF>=27THEN260                  .246
160 IFB$<>CHR$(34)THEN140           .86
170 N$="":PRINT"[HOM]":POKE214,8:PR .234
INT
180 GET#1,B$:IFB$<>CHR$(34)THENN$=N .84
$+B$:GOTO180
190 GET#1,B$:IFB$=CHR$(32)THEN190   .38
199 REM -- ESTAS LINEAS SE SALTAN L .85
OS DICHEROS DE CARGA --
200 IFN$="BOOT"THENF=F-1:GOTO240    .6
210 IFN$="AUTO MENU"THENF=F-1:GOTO2 .208
40
220 IFLEFT$(N$,1)=" "THENF=F-1:GOTO .146
240
230 N$(F)=" "+N$                    .216
240 GET#1,B$:IFB$<>""THEN240        .180
250 IFST=0THENF=F+1:GOTO140         .68
260 CLOSE1                          .17
269 REM - PRIMERA COLUMNA DE NOMBRE .102
S -
270 FORE=1TOF/2:PRINT"[COMM6]"CHR$( .127
64+E)"[WHT]"N$(E):NEXT
280 PRINT"[HOM]":POKE214,8:PRINT    .89
290 FORE=F/2+1TOF:PRINTSPC(20)"[COM .115
M6]"CHR$(64+E)"[WHT]"N$(E):NEXT
300 PRINT"[HOM][3CRSRD]"            .231
310 PRINTTAB(12)"[YEL] PULSA LETRA  .167
CORRESPONDIENTE"
320 PRINTTAB(5)"PARA CARGAR Y EJECU .225
TAR EL PROGRAMA ELEGIDO"
330 GETM$:IFM$=""THEN330            .53
340 IFM$=CHR$(13)THENRUN            .173
350 IFM$<"A"ORM$>CHR$(64+F)THEN330  .159
360 P=ASC(M$)-64:PRINT"[CLR][HOM][3 .99
CRSRD]"
370 IFLEN(N$(P))>12THENN$(P)=LEFT$( .145
N$(P),12)+"*"
380 N$(P)=MID$(N$(P),2,LEN(N$(P)))  .1
390 PRINT"LOAD"CHR$(34)N$(P)CHR$(34 .159
)",8,1[3CRSRU]"
400 REM ************************** .39
****
410 REM *  SI SABES QUE EL PROGRAMA .241
   *
415 REM *   ESTA EN CODIGO MAQUINA  .122
   *
420 REM *   ESTE EJEMPLO TE MUESTRA .17
   *
430 REM *  COMO CARGARLO Y EJECUTAR .3
LO *
440 REM *  AQUI TIENES TRES EJEMPLO .23
S  *
450 REM ************************** .89
****
460 IFLEFT$(N$(P),4)="TOOL"THENA$=" .159
SYS64738"+CHR$(13):GOTO500
470 IFLEFT$(N$(P),6)="SPRITE"THENA$ .225
="SYS49152"+CHR$(13):GOTO500
480 IFLEFT$(N$(P),5)="ULTRA"THENA$= .157
"SYS49152"+CHR$(13):GOTO500
490 A$="RUN"+CHR$(13)               .67
500 POKE631,13:FORB=1TOLEN(A$):POKE .119
631+B,ASC(MID$(A$,B,1)):NEXT:POKE19
8,10
510 NEW                             .137
```

HARDWARE COMMODORE: UNA IDEA DE LO QUE SE PUEDE VER FUERA PARA TU C-64

En este artículo daremos un repaso general sobre el panorama general de hardware disponible para el C-64 y los microordenadores Commodore. Para ello no nos limitaremos a lo que aquí sabemos sino que también miraremos un poco más allá de nuestras fronteras.

Por José Manuel Fernández

Al cabo de los meses y los años, son muchos los factores que determinan si un ordenador personal ha tenido aceptación o no, si ha sido un fracaso, un éxito o una revolución. Para algunos especialistas, un ordenador empieza a ser algo realmente importante cuando empiezan a salirle los primeros compatibles y/o clones, como si de un sarpullido adolescente se tratará (los compatibles son modelos legales fabricados por compañías comerciales y que realizan las mismas funciones que el ordenador plagiado, y los clones son casi copias "piratas" exactas del ordenador). Pero el gran público sigue creyendo que uno de los factores número uno de medida de la aceptación es la cantidad de software, programas escritos y comercializados para el ordenador en cuestión. Si no nos referimos únicamente al aspecto comercial, el siguiente factor sería quizá el parque mundial o nacional de esos ordenadores (ordenadores vendidos).

Pero en este artículo, vamos a tratar otro factor de valoración, que, aunque más cualitativo, es una manera tan buena como otra cualquiera para hacer un balance, aunque muy superficial, sobre los microordenadores personales Commodore, y en particular su estrella principal el Commodore 64. Echaremos pues un vistazo sobre lo que podemos encontrar por allí para "vestir" nuestro Commodore 64, si nos apeteciera gastarnos un dinerillo en él, en hardware por ejemplo. Empezaremos primero por esos insustituibles compañeros del ordenador, los llamados "periféricos clásicos".

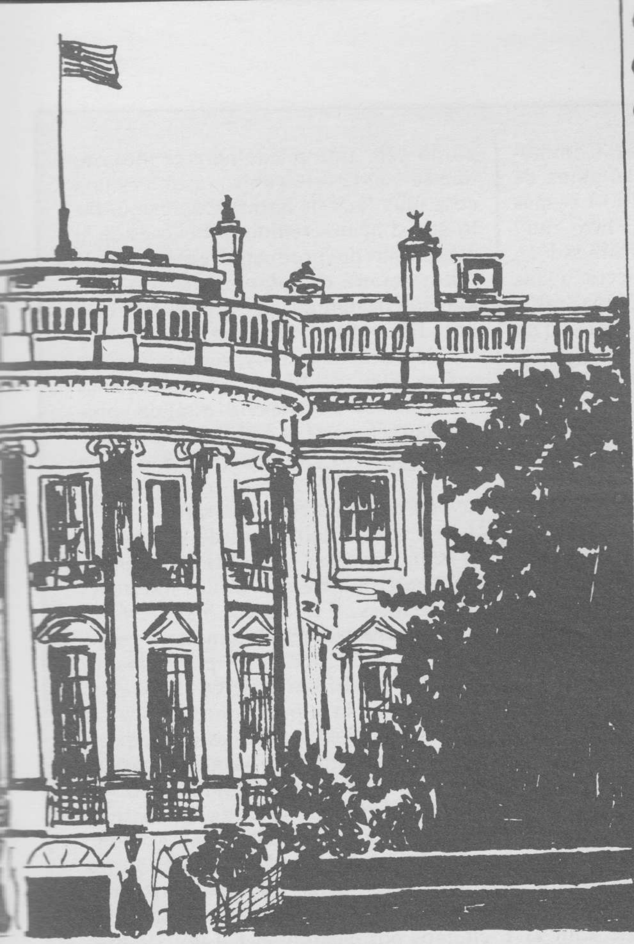
Los periféricos clásicos

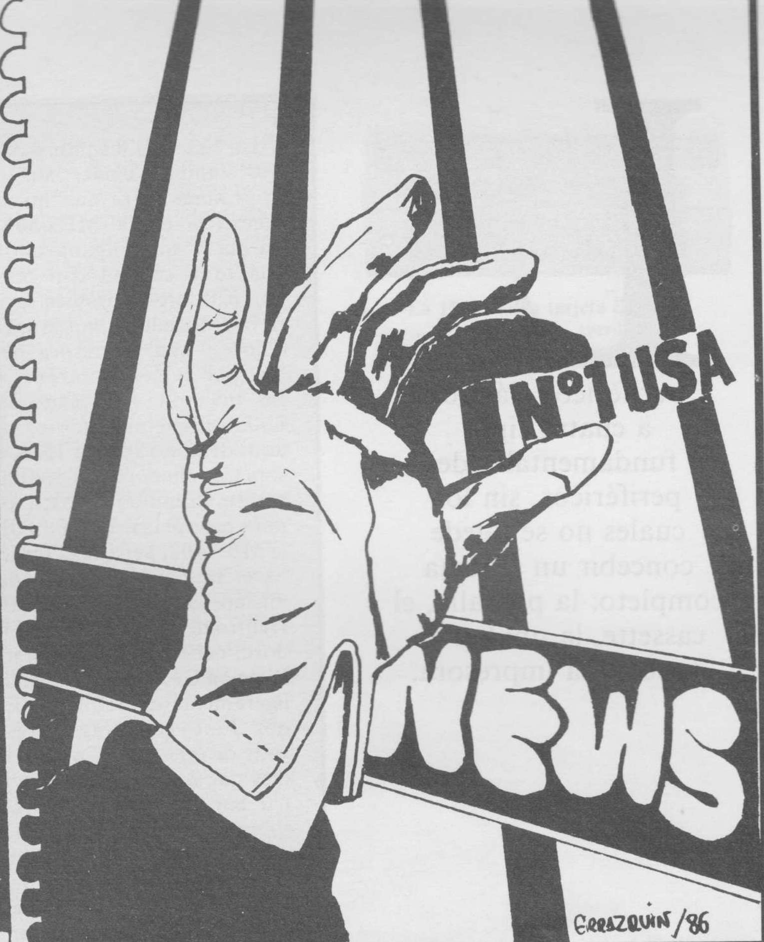
Cuando todos nos compramos el ordenador, nos tuvimos que comprar al menos un cassette especial, si no queríamos hacer como uno que yo me sé tecleaba los programas cada vez que quería jugar, método que por cierto es muy didáctico. Los PET Commodore ya incorporaban un cassette especial, y con el Vic-20 se empezó a vender el llamado datassette como memoria de masa acompañante; el mismo modelo serviría para el 64 y el 128, pero no para el 16 y el Plus-4 que utilizan otro modelo de datassette. Frente a otros ordenadores populares, tenían la ventaja de su exactitud, pero a su vez la gran desventaja de su lentitud y la ausencia de posibilidad de elección. Las alternativas al datassette como tal no tardaron mucho en surgir, fundamentalmente en forma de datassettes "compatibles" de marca no-Commodore, interfaces adaptadores (que permitían adaptar cualquier cassette normal al ordenador) y lo más sofisticado, una unidad de cartuchos "wafer" para el 64, el **Quick Data Drive.** Los cassettes compatibles son tan buenos y más baratos



que los Commodore, aunque no siempre se encuentran. Esto último también pasa con los interfaces adaptadores, pero en general suelen ser bastante artesanales, y la gran mayoría de los usuarios ha optado por los datassettes (¿por falta de información?). Estos interfaces pueden ser una solución para los muy "agarraos" o los manitas electrónicos, maníacos del "me lo he hecho yo mismo". El Quick Data Drive fue un intento de implementar en el C-64 un tipo de periférico traído de otros ordenadores, y la forma de realizar el "trasplante" fue el punto débil de este intento. Aún así es un periférico de características muy interesantes, pero a pesar de todo no cuajó del todo bien en el mercado. El caso es que los fabricantes de hardware no se han estrujado mucho el cerebro en cuanto al cassette, ya que en Estados Unidos, que al fin y al cabo es en términos absolutos e históricos la Tierra de los 64, el porcentaje de usuarios Commodore que poseen unidades de disco es muchísimo mayor que aquí en Europa.

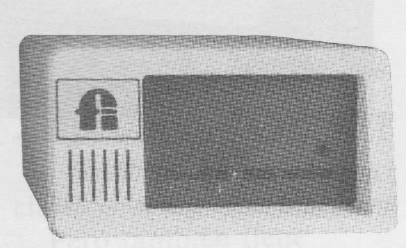
Pero en realidad, el periférico número uno, el más imprescindible, es la pantalla, pero me lo había saltado por alto ya que el que menos o el que más ya tenía por lo menos una vieja tele blanco y negro para enchufar el ordenador antes de comprárselo, y casi nadie pensaría inicialmente en comprarse un monitor o algo parecido. Inicialmente, Commodore vende su propio monitor compuesto en color, el **Commodore 1702.** Además existen una serie de monitores





monocromo (generalmente de fósforo verde) de bajo precio y calidad bastante buena, para los que a la fuerza tenían que comprar algún tipo de pantalla (otra solución es comprar un televisor en color normal, y así poder ver la televisión, pero eso no nos concierne). Con la llegada del Commodore 128 las cosas se complican un poco más, ya que sus posibilidades de utilizar 80 columnas están condicionadas por la utilización de un monitor RGB; al menos eso es lo que dicen. Cómo no, Commodore saca paralelamente al ordenador un monitor RGB (el **Commodore 1902 RGBI**). Aquí podemos hacer fundamentalmente tres cosas: la primera y si sólo tenemos televísor, fastidiarnos y seguir con las 40 columnas; si disponemos de un monitor compuesto (no importa si color o monocromo) podemos hacernos o comprarnos un cable que nos permita ver los caracteres de 80 columnas en la pantalla, con una calidad aceptable que depende de la calidad del propio monitor; finalmente procurarnos un monitor RGB cualquiera, que aquí en España no se encuentran así como así (todavía hay que ir a una tienda muy especializada), o simplemente resignarnos, y aunque nos duela, comprarle el monitor RGB a Commodore.

Todos conocemos el follón que Commodore ha armado con su legión de unidades de discos. Con el Vic-20 salió la unidad de discos **Vic-1540** (simple cara, simple densidad, 170 K por diskette), especialmente diseñada para este ordenador. Un poco antes de salir el 64, salió la **Vic-1541,** casi idéntica a su predecesora, con sus distintas versiones de puerta "para abajo" y de puerta "giratoria" (totalmente idénticas de funcionamiento). Pero para no variar, la llegada del 128 lo complicó todo de nuevo. En principio el modelo de base que acompañaba el 128 era la **Vic-1571**, unidad de doble cara (dos cabezas) muy completa y polifacética: puede trabajar en modo 64 (formato GCR, simple cara, simple densidad = 170 K, igual de lento que la 1541), modo 128 (formato GCR, doble cara, simple densidad = 2× 170 K, bastante más rápido que la 1541) y en modo CP/M con la misma capacidad e incluso algún tipo distinto de formatos MFM de doble cara y doble densidad, alcanzando cerca de los 800 K por disco. Pero no se sabe por qué, en Europa, en general, y en España en particular, no llega directamente la 1571, sino una "descafeinada" (a mi entender) **Vic-1570**. No se trata de una unidad "mala"; la única diferencia con la 1571 es, aparte de la apariencia externa, que sólo posee un cabezal y trabaja por una sola cara; hay dudas con respecto a si la 1570 también soporta todos los formatos MFM del CP/M. Pero lo peor es la desinformación con la que se ha inundado los mercados, como si se intentaran descargar en Europa los stocks sobrantes de 1570 existentes en los EE.UU.; eso sienta muy mal, y yo sé de más de uno al que le han dado gato por liebre. De todas maneras, ya se está empezando a vender poco a poco en España la 1571.



Disco duro Lt. Kernel, 10 ó 20 Megabytes más megas o backup en cinta opcional.

Llamamos periféricos clásicos a cuatro tipos fundamentales de periféricos, sin los cuales no se puede concebir un sistema completo: la pantalla, el cassette, la unidad de discos y la impresora.

En cuanto a las impresoras, Commodore también comercializó su gama de impresoras para sus micros. La más conocida es la **MPS-801,** hoy muy barata y sin ninguna oportunidad en cuanto a calidad con respecto a sus competidores. También sacó una trazadora gráfica, una impresora matricial de colores, una impresora de margarita, que por evidentes razones de mercado no tuvieron gran éxito. En Estados Unidos, mientras tanto, otro modelo aquí desconocido, la **1525,** es la impresora Commodore más vendida. Posteriormente Commodore saca otro modelo para reemplazar la MPS-801, se trata de la **MPS-802,** pero llega tarde y no puede hacer frente a las demás impresoras de mismo alcance de las otras marcas. Dentro de estas impresoras no-Commodore, cabe destacar la **Star Sg-10** y la **Riteman C+**, aquí en España, con gustos ligeramente diferentes en Estados Unidos. Junto con estas impresoras, la pléyade de interfaces Commodore-Centronics que algunas necesitan para funcionar con los ordenadores Commodore, sobre los que volveremos más adelante.

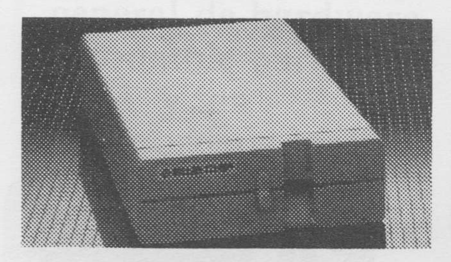
Hasta aquí lo más clásico y lo más conocido por todos; pero lo que aquí sabemos de todo esto solamente es la punta del iceberg: a partir de aquí es donde realmente empieza, para mí, lo más interesante y misterioso, lo desconocido...

...y sus variantes

Es muy posible que por culpa de esa epidemia importada que se llama consumismo, cuando uno ya posee una unidad de discos y una impresora, no se sienta satisfecho, y decida seguir invirtiendo su dinero en su equipo, sea para ampliarlo o para mejorarlo. Estas dos posibles posturas nos pueden ayudar para estructurar este repaso general que le estamos dando al panorama de hardware existente para los micros Commodores. Lo primero pues serían las modificaciones o variantes de estos mismos periféricos clásicos.

La idea de "mejorar" la pantalla suena un poco absurda, a no ser por la idea misma de comprarse un monitor cuando tenemos tele, etc. Pero si lo miramos más de cerca, podemos ver que en este campo sí que existe algo de interés. Aunque no tenga que ver sólo con la pantalla, podemos citar aquí las distintas tarjetas o cartuchos que se venden por allí para poder visualizar pantallas de 80 columnas con el 64, y 40 u 80 columnas para el Vic-20; en EE.UU. se comercializan varios modelos, y aquí en España, los de **Ferre-Moret** fueron los que lo trajeron a España. Siguiendo con las 80 columnas, pese a que todavía no tenemos noticias de ello en España, por allí ya se ha empezado a vender ese cable adaptador del que antes hablábamos, para poder utilizar las 80 columnas con un monitor compuesto en el modo 128; aquí puede parecer absurdo que se venda este cable, ya que es una cosa muy fácil de hacerte tú mismo. De lo que sí hemos tenido noticias es de la avalancha de productos especiales de "protección" de los ojos del uso prolongado de pantallas de ordenador. Hay dos tipos fundamentales, los filtros (mallas sintéticas muy cerradas) y las gafas. Algunos filtros actúan además absorbiendo electricidad estática, protegiendo en parte el ordenador o soportes magnéticos. Sin meternos mucho en el tema, sólo diré que yo soy muy escéptico en cuanto a estos aparatos.

Y cuando hablamos de accesorios para impresoras, en lo primero que se nos ocurriría pensar es en los interfaces adaptadores, y es lógico: los interfaces que los ordenadores Commodore incorporan no son estándares, por lo menos no del todo. El bus serie utilizado para enlazar con la unidad de discos y las impresoras Commodore es una especie de injerto del interface paralelo estándar IEEE-4888, pero este "parentesco" es difícil de explotar, ya que el primero es serie y el segundo es paralelo. Es verdad que existen interfaces de Commodore a IEEE, pero suelen estar basados en el port de expansión y/o el de usuario: citemos por ejemplo el **E-Link,** de Progressive Peripherals. También disponemos de un interface RS-232 virtual: lo de "virtual" es porque disponemos de una estructura interna —circuitería y sistema operativo Kernal— que ya tiene prevista su uso, pero no disponemos de un conector RS-232 por así decirlo. En la realidad la conexión se hace por el port del usuario (esa sería una de las funciones de ese misterioso interface), pero tampoco serían estándar ni la conexión ni la tensión a la que van los impulsos. Arreglar esto es relativamente fácil y muchos lo han hecho para poder disfrutar de una impresora con un interface serie RS-232, desde luego más corriente en las impresoras que el interface serie Commodore. Pero las buenas impresoras y la mayoría de las impresoras en general incorporan un interface Centronics, un tipo de interface más rápido y más adecuado para este uso (inicialmente fue concebido como interface de impresoras). Por eso, la mayoría de las impresoras no-Commodore conectadas a Commodore (si no contamos con las impresoras no-Commodore adaptadas internamente como la Riteman C+) utilizan un interface adaptador Commodore a Centronics. Pero hay dos métodos diferentes de hacerlo. El primero cronológicamente es el método mixto hardware-software, que comporta una modificación parcial de la ROM interna o algún programa en código máquina para manejar las E/S con el interface Centronics, y por otra parte un cable de conexión adaptado por uno de los extremos al port de expansión del 64; la modificación soft-



Unidad de discos blue chip 5 1/4 pulgadas.

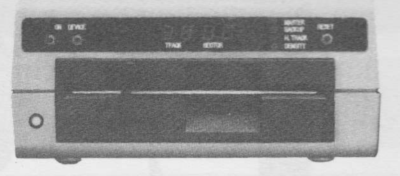


Interface IEFF-4888. E-LINK (paralelo).

ware viene incluida en muchos de los cartuchos de utilidades del tipo turbo de disco, snapshots, etc. El segundo método, más sencillo y ahora más extendido es el de los interfaces adaptadores propiamente dichos, que son un dispositivo externo, que hacen la conexión física entre el ordenador y la impresora. Pero no basta con una conversión de tensiones como en el caso del RS-232, y es aquí donde radica la diferencia entre los cientos de interfaces Centronics existentes en el mercado mundial: desde la simple acumulación de bits en palabras de ocho, hasta la creación de distintos moldes de impresión, pasando por la conversión de tablas de código ASCII y CBM, y una larga lista de posibilidades. Otro factor importante a tener en cuenta son los posibles problemas de incompatibilidad con algún programa o periférico, o lo que sea. No sería plan de ponernos aquí a citar nombres de interfaces, ya que en el número especial de impresoras ya tratamos ampliamente el tema. Sólo diré que en los EE.UU., parece ser que la combinación más popular y exitosa de interface e impresora para el 64 está empezando a ser la Star Sg-10 con el interface **Supergrafix** de Xetec (comercializados aquí en España por SCS e Hispasoft, respectivamente). Una curiosidad más, hemos visto por allí un nuevo interface externo del tipo Commodore-Centronics especial para el 128 en modo CP/M, el **MW-350,** de la casa Micro World; en teoría deberían de servir también los interfaces del 64 para el 128 en modo 128, pero no se sabe por qué la gran mayoría de estos interfaces caen como moscas (no responden como es debido) cuando llega la hora de trabajar con CP/M.

Pero no todo son interfaces, y muchos os podríais sorprender de la cantidad de aparatos que se le pueden poner a una impresora. Primero una cosa que es un interface pero que no actúa como tal: el **Serial Box** de RJ Brabman Associates. Este aparato es en realidad un puente de unión directo entre la unidad de discos y la impresora. Aprovecha el hecho de que ambos periféricos utilicen el mismo conducto (el bus serie) para la comunicación. Este interface inteligente nos permite pues mandar información directamente del disco a la impresora, sin que el ordenador tenga nada que ver, y lo más interesante es que lo hace a una velocidad muchas veces mayor que lo normal. Esto nos permitiría, por ejemplo, estar trabajando (o jugando) con el ordenador, mientras que la unidad de discos está volcando un fichero contenido en un diskette, y por consiguiente imprimiéndolo a una velocidad de espanto (35 páginas de listado en 2 minutos, dicen ellos). También hemos visto una cosa que se llama **Turboprint,** que parece ser un interface especial que aumenta la velocidad de impresión, pero no sabemos ni cómo es ni cómo lo hace. De todas maneras esto es muy relativo, ya que si nuestra impresora va a 40 cps (caracteres por segundo) nunca podremos hacer que vaya a 50, 60 u 80 cps; lo que pasa es que a veces podemos mejorar la velocidad de transmisión de datos, y eso sí que es ventajoso si esta velocidad de transmisión es inferior a la velocidad de impresión, es decir que la impresora puede ir más rápido de lo que va, más rápido que el ordenador. Pero si lo que nos sucede es lo contrario, es decir que el ordenador va más rápido que la impresora, existen unas cosas llamadas *buffers* que van almacenando la información mandada por el ordenador, de manera que éste no tiene que esperar a que la impresora acabe de imprimir para seguir con sus otras tareas. Aunque con los Commodore es difícil que pase esto último, ya que en general el bus serie es bastante lento, se venden por allí algunos buffers externos por Commodore, y que sirven para cualquier impresora. Finalmente están una serie de accesorios no electrónicos y medianamente útiles: los soportes para impresora, muy apropiados para evitar "líos" de papel encima de la mesa; los alimentadores hoja por hoja, que tienen que ser específicos de cada impresora; y los cartuchos reentintadores para cintas de impresora, que dependen del tipo de entintado utilizado y que nos pueden hacer ahorrar unas pesetas.

Lo siguiente es lo referente a las unidades de disco. Sencillamente alucinante. Seguramente es éste uno de los campos en los que los fabricantes de hardware han estado más fecundos. Primeramente están las unidades de disco compatibles. Aquí en España sólo hemos tenido noticias de la unidad de discos *Láser* de Arkofoto, cuya reseña ya salió en esta revista, pero en EE.UU. llegan a la decena el número de marcas que comercializan unidades de discos compatibles Vic-1541. Suelen ser totalmente compatibles si se utilizan comandos estándar del DOS de la Vic-1541, y las variaciones de funcionamiento (velocidad, fiabilidad) no son muy importantes aunque sí apreciables. Su principal ventaja suele ser su precio inferior, y su desventaja principal es la incompatibilidad con muchos sistemas de protección comercial del software, que hace imposible la utilización de algunos programas comerciales en disco. La más universal es sin duda la *MSD,* con sus dos versiones de simple o doble pletina (MSD-1 y MSD-2), ya que incluso las grandes casas de software empezaron a hacer versiones de sus mejores productos para estas unidades de discos. Otros modelos importantes son **Enhancer 2000** del Comtel Group, **BCD5-25** de Blue Chip Electronics, *CS-1* de Peripheral Systems of America, **NPH-501C** de Video Logic, etc. Pero éstas son unidades que están pensadas para sustituir



La 1541 con la tarjeta Shadow, impresionante, ¿verdad?

Casi siempre Commodore ha sacado una nueva gama de periféricos con un nuevo ordenador. Commodore dispone de un surtido completo de estos periféricos clásicos, y algunos más. Pero también tiene muchos competidores en esto de los periféricos.

Lo más "exótico" de esta parte es, sin duda, el capítulo de los accesorios para la unidad 1541, teniendo como estrellas principales dos productos americanos: Stardos, de Starpoint Software, y Shadow de Megasoft.

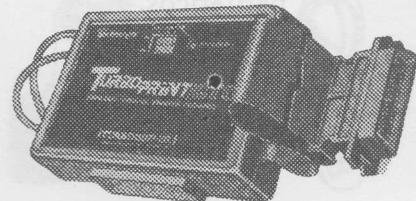
la 1541 tal y como es. Por otra parte vienen las unidades de discos de mayor capacidad llevadas al 64. El primer ejemplo es la unidad de discos doble **Commodore 8050,** una unidad diseñada para el Commodore 700 y que sobrepasa el mega (1 megabyte = 1024 kilobytes) de almacenamiento por diskette, pero dicha unidad necesita un interface IEEE-4888 para ser conectada al 64. Otra posibilidad mucho más misteriosa es la unidad de discos **Commodore SFD-1001,** que salió hace relativamente mucho, pero de la que no se sabe absolutamente nada, excepto que alcanza el mega por diskette, es muy rápida, y que sería directamente enchufable al 64; el único indicio que tenemos es un anuncio comercial de un copión "ultrarrápido" capaz de hacer backups de discos de las SFD-1001 en el tiempo récord de 45... minutos. Me imagino que todo este mutismo en torno a la SFD-1001 se debe a que no ha sido un éxito comercial ni técnico. Y finalmente lo más espectacular... y lo más bestiajo: el disco duro. La primera vez que oímos de la posibilidad de acoplar un disco duro a los 64 fue en un Simo, en que se nos habló de un interface que valía por si sólo unas 40.000 pesetas, y que permitía conectar una unidad de disco duro del tipo Corvus al 64. Pero es que ahora ya se venden en EE.UU. unas unidades de disco duro especiales para el 64; hay varios modelos, **ST10C** de Progressive Peripherals, y **Lieutenant Kernal** (de 5 a 144 M) de Fiscal Information son los modelos más recientes. Pero la eficacia y potencia de estos discos duros (incontestable) sólo se puede aprovechar realmente si utilizamos un interface paralelo, y no nos limitamos a utilizarlos en serie (que también se puede). Finalmente, otra joya, el **Clone II** de HBH Sales Co., una máquina cuya principal función, como su propio nombre lo indica, es sacar copias de discos floppy de 5 y un cuarto; es lo que también se llama procedimiento de copia por hardware. Esta unidad copia los discos célula magnética por célula magnética, y es muy difícil eludir este sistema de copia. Se trata de una unidad doble que por supuesto también sirve como una unidad de discos normal. Y a partir de aquí ya los accesorios.

Muchos habréis oído hablar en esta misma revista de los turbos de disco con anterioridad, y las distintas maneras en que se implementan. Aquí trataremos los procedimientos que más tienen que ver con el hardware. El grupo principal es el de los cartuchos de ordenador, que modifican la ROM. Aquí en España hay unos cuantos de ellos: **Quickdisk+** de Cimex, **Final Cartridge I** y **Final Cartridge II** de Hispasoft y **Floppy Express** de Ferre-Moret. En los EE.UU. y en el Reino-Unido hay otros no conocidos aquí, como **Fast Load** de Epyx, ***Turbo 64,*** **Mach 5** de Access, etc. Pero los más interesantes son los mixtos de cartucho de ordenador y tarjeta de la unidad de discos como el **Stardos** de Starpoint Software, que realiza un auténtico "trasplante de cerebro" en la unidad de discos (como dicen ellos), lo que permite un funcionamiento en modo rápido, incluso en CUALQUIER modo de escritura y lectura, incluyendo ficheros relativos, secuenciales, de programa, etc. Consiste en un cartucho que se enchufa en el port de expansión, y un chip especial que sustituye unos de los chips de la ROM de la 1541; incorpora además del turbo en sí una serie de utilidades de disco (comandos, wedge, mejoras del DOS) y del ordenador (monitor, editor de textos, volcados de pantalla) como muchos otros cartuchos del mismo estilo. Otro tipo de accesorios completamente desconocidos aquí y muy populares allí son los ventiladores para unidades de disco (Vic-1541 principalmente), ya que todos sabemos que se calientan bastante al llevar el transformador incorporado, y que pueden empezar a fallar si alcanzan cierta temperatura. Y para finalizar, lo más escandaloso, lo más chismoso e insólito: el **Shadow** de Megasoft. Shadow es una pequeña gama de tarjetas y accesorios especiales para instalar en las unidades de disco 1541, añadiéndoles una larga serie de características cuya orientación principal es una: la desprotección de software comercial protegido en disco. Consta de tres artículos: la tarjeta Shadow, el Hacker Package y el GT Package. La tarjeta Shadow se instala superpuesta a la placa de la unidad de discos y es la base de los demás accesorios. Luego vienen el Hacker Package (¡ejem, ejem!) que se instala sobre la tarjeta Shadow, y que es quien realiza realmente las funciones de desprotección. Y finalmente el GT Package, que es un panel de diodos indicadores y con una pantalla numérica que se coloca frontalmente en el lugar de la pegatina de Commodore Vic-1541. Hay que decir que estos aparatos no desprotegen por sí solos, como algunos programas copiones, sino que son instrumentos que nos permiten observar con todo detalle lo que pasa en la unidad de discos, y poder así ponernos a desproteger programas en disco, totalmente "a mano", como se suele decir. El Hacker Package nos permite hacer un "snapshot" de la memoria de la 1541, volcados en impresora, y posee como una "caja negra" de todos los comandos que se han mandado al disco. Los diodos del GT Package nos indican en qué pista y sector estamos, si estamos trabajando con medias pistas y si hay una densidad magnética anormal (que por cierto es otro sistema de protección contra aparatos como el Clone II anteriormente citado).

Bueno, esto es todo por el momento, continuaremos en otro número. ■



Este es el aspecto de una 1541 con un ventilador externo...


Interface turboprint con buffer de 16 ó 32 K.

Si tienes unidad de discos no pierdas el tiempo tecleando nuestros listados





Puedes tener los programas de Commodore World en tu casa todos los meses enviándonos el boletín

NOMBRE ....

DIRECCION ....

POBLACION .... TELEF. ....

(..........) PROVINCIA ....

DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº ....

PRECIO DEL DISCO 2.000 PTAS. — SUSCRIPTORES DE LA REVISTA, 1.750 PTAS.

SOY SUSCRIPTOR ☐ Nº DE SUSCRIPTOR ....

DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL Nº .... (Suscripción 17.500 Ptas.)*

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas Firma.

☐ Envío giro nº .... por .... pesetas

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14

CP/M Y EL C-128

por Alex Lane

Exploramos el CP/M 3.0 del C-128. Este artículo habla de dos técnicas de almacenamiento de datos, los comandos incorporados de CP/M y cómo copiar los ficheros del sistema.

Algunos usuarios nuevos de CP/M se estarán preguntando qué tienen que hacer al enfrentarse con la pantalla y ver el mensaje A>. Otros habrán oído que el CP/M es difícil de aprender y lo han dejado para "luego".

Si nunca has tocado el CP/M o cualquier otro sistema operativo ese "A>" te puede desanimar del todo. Sin embargo, a medida que vayas aprendiendo un poco, paso a paso, ese mensaje no parece tan amenazador.

Los Primeros Pasos

Cargar el CP/M en el C-128 es bastante sencillo. Se supone que dispones de todo lo necesario para poder hacerlo, pero para asegurarnos, vamos a comprobar la lista.

Además del C-128, necesitas una unidad de disco. Si ya tienes la 1541, será suficiente de momento; más adelante podrías pensar en adquirir la 1571, que es más rápida y capaz de leer diferentes formatos.

Si utilizas un televisor como pantalla para el C-128, sólo podrás usar el CP/M en el modo de 40 columnas y tendrás que hacer el "scroll" lateral utilizando la tecla control junto con las teclas cursor derecha, cursor izquierda. No obstante, para poder aprovechar al máximo el modo CP/M del C-128 es aconsejable conseguir un monitor, lo que te permite emplear las 80 columnas. Finalmente, necesitas el disco del sistema, que contiene el sistema operativo CP/M.

MFM contra GCR

Cuando el C-128 se encuentra en el modo CP/M, la unidad de disco 1571 es capaz de leer discos con información que ha sido almacenada bien con la técnica de almacenamiento GCR (grabación en grupo de códigos) o MFM (modulación de frecuencia modificada). Existe mucha confusión a cerca de estas técnicas, y la gente se preocupa preguntándose si su C-128 es capaz de ejecutar algunos paquetes de CP/M.

GCR y MFM se refieren a la forma en que la unidad almacena la información en un disco. Los detalles de cómo se realiza esto no son importantes, pero tienes que saber que la 1541 solamente puese usar el método GCR para almacenar y recuperar los datos, mientras que la 1571 puede utilizar tanto el método GCR como el MFM.

El método empleado para almacenar un programa no afecta en absoluto si el programa funciona o no funciona en el C-128. En otras palabras, se pueden copiar programas de CP/M desde un disco MFM en la 1571 a un disco GCR en una 1541 sin ningún problema. Algunas personas hablan de "programas GCR" y "programas MFM"; para mí, esto tiene el mismo sentido que decir que una canción que sale en la radio es una "canción AM" o una "canción FM". El disco CP/M proporcionado con el C-128 fue grabado en el disco utilizando la técnica GCR. No me gusta emplear el término "formato GCR", ya que la palabra "formato" se presta más a una discusión sobre la manera en que los datos se organizan en el disco en pistas y sectores.

Habiendo sido almacenados utilizando la técnica GCR, los programas pueden ser leídos tanto para la 1541 como por la 1571, por lo que el usuario de un C-128 puede hacer uso del CP/M, sea cual sea la unidad que utiliza.

Cargando el Sistema

El sistema operativo CP/M tiene que ser cargado desde el disco cada vez que se utiliza, ya que no se encuentra almacenado en un chip ROM dentro del ordenador. Hay dos maneras de cargar el CP/M Plus del C-128.

La primera es encender la unidad de disco, introducir el disco CP/M, y encender el C-128. El ordenador se pone a revisar el disco automáticamente y, cuando encuentra las pistas CP/M, las carga en la memoria mientras aparece el siguiente mensaje en pantalla:

BOOTING CP/M PLUS

seguido de una serie de datos que ahora mismo no nos interesan. La segunda manera de cargar el CP/M Plus es desde el modo C-128. Inserta el disco CP/M en la unidad y teclea el comando Boot o pulsa el botón de Reset situado al lado del interruptor de encendido/apagado. Después de unos segundos, el CP/M será cargado, y el CCP (Console Command Processor = Procesador de Comandos desde la Consola), estará listo para aceptar órdenes.

Los Seis Comandos Residentes

Existen solamente seis comandos disponibles para ser tecleados ahora mismo que no harán que el CCP intente acceder al disco. Son las siguientes:

TIPE
DIR
USER
DIRSYS
RENAME
ERASE

Vamos a ver lo que hace cada uno.

TIPE. Si tienes un fichero compuesto de caracteres imprimibles, éstos pueden ser listados en la pantalla tecleando lo siguiente:

A> TIPE nombre de fichero <Return>.

CP/M Plus llenará la pantalla del fichero, indicando "Press Return to Continue" si quieres seguir.

Si intentas utilizar el comando Type con un fichero que contiene caracteres no imprimibles (como un fichero COM), el CP/M listará unos cuantos caracteres sin sentido, para luego volver al mensaje del sistema.

El comando Type proporciona varias opciones, siendo la más frecuente listar ficheros a múltiples; pero para poder hacer eso el fichero TYPE.COM tiene que estar en el disco.

DIR. Este comando lista en pantalla los nombres de ficheros. En el borde izquierdo de la pantalla, DIR escribe la letra que identifica la unidad ("A"). Así,

• Cuando el C-128 se encuentra en el modo CP/M, la unidad de disco 1571 es capaz de leer discos con información que ha sido almacenada bien con la técnica de almacenamiento GCR (grabación en grupo de códigos) o MFM (modulación de frecuencia modificada).

aparecen en pantalla los nombres de ficheros, cinco en cada línea y separados por dos puntos. Por ejemplo, el disco del sistema proporcionado con el C-128 tiene el siguiente directorio:

A: CPM+ SYS:CCP COM:HELP COM: HELP HLP:KEYFIG COM

A: KEYFIG HLP:FORMAT COM: PIP COM:DIR COM:COPYSIS COM

El comando DIR puede hacer muchas cosas, incluyendo listar el tiempo y la hora en que un fichero fue creado o actualizado, su estado de protección y otras características; todo esto requiere que el fichero DIR.COM se encuentre en el disco.

USER. Este comando te permite pasar de una zona de usuario a otra. La zona por omisión (donde te deja el sistema una vez que haya terminado de INICIALIZARSE) es la 0.

Resulta muy sencillo cambiar de una zona a otra. Por ejemplo, después del mensaje A>, teclea:

A> USER 1 <Return>

Ahora aparece un mensaje que pone 1A>.

Teclea DIR de nuevo, y esta vez la respuesta es "No File", lo que te indica que todos los ficheros en la zona 0 son invisibles para un usuario en la zona 1. Ahora teclea:

1A> USER 0 <Return>

De esta forma vuelves al mensaje A>, y el comando DIR funciona igual que antes.

El comando User te permite organizar tus ficheros en hasta 16 grupos. Esto resulta útil si tienes muchos ficheros pequeños (1-2K) en un disco y no quieres buscar por todos cada vez que usas DIR.

DIRSYS. Otra forma en que CP/M Plus te permite organizar y proteger tus ficheros es dejándote asignarles parámetros. A algunos ficheros se les puede asignar un parámetro del sistema (SYS), lo que significa (si se encuentran en la zona de usuario 0) que pueden ser accedidos desde cualquier zona de usuario en la misma unidad.

Igual que los ficheros en otras zonas de usuario no aparecen cuando llamas un directorio, los ficheros con el parámetro SYS tampoco lo hacen. El comando DIRSYS te permite localizar cualquier fichero de sistema desde cualquier zona de usuario.

ERASE. Este comando, seguido por un nombre de fichero, borra el fichero del directorio. (Uno de los primeros programas de dominio público. que te podía interesar es UNERA.COM, que encuentra los datos borrados e intenta recuperar el fichero original.)

Igual que el comando DIR, ERASE dispone de una serie de opciones, pero éstas necesitan la ayuda de un fichero de disco.

RENAME. Este comando precede dos nombres de ficheros separados por el signo igual a (=). Por ejemplo,

A> RENAME FICHERO NUEVO = FICHERO ANTIGUO <Return>

cambia el nombre del fichero llamado FICHERO ANTIGUO al nuevo nombre de FICHERO NUEVO.

Igual que los comandos DIR y ERASE, éste dispone de opciones, pero requieren un fichero de disco para manejarlas.

Creando un Disco del Sistema

Antes de empezar a experimentar con el CP/M Plus, debes crear otro disco del sistema, utilizando como modelo el que recibiste con tu C-128. Ya que lo estás haciendo (y si tienes tiempo) tal vez no sea mala idea hacer una copia de seguridad de todo. Consigue un par de discos en blanco, introduce el del sistema en la unidad y teclea:

A> FORMAT <Return>

Dado que el CCP no entiende el comando "FORMAT", inentará encontrar el fichero .COM en el disco con el mismo nombre. Cuando lo localiza, el programa será cargado en la memoria y ejecutado automáticamente.

Una vez que termine todo, el programa indicará el tipo de unidad conectada al sistema, además de las opciones de formateo. Utiliza las teclas del cursor de arriba y abajo para hacer tu selección (bien C-128 simple cara, o, si tienes una 1571, C-128 doble cara); luego pulsa la tecla Return, quita el disco del sistema CP/M Plus, inserta un disco en blanco y pulsa $.

Después de unos minutos, el programa te preguntará si quieres formatear otro disco. Repite la operación hasta que hayas terminado de formatear todos los discos que necesites; luego teclea N para salir del programa. En la pantalla volverá a aparecer el mensaje A>.

Ahora supongamos que sólo quieres copiar el sistema CP/M Plus, entonces vuelve a meter el disco del sistema y teclea:

A> PIP E: = A:CPM+.SYS <Return>

Esto carga el programa PIP y copia el fichero CPM+.SYS de la unidad A: a una unidad imaginaria E: (en realidad, esta unidad E:, también llamado unidad "virtual", es una identidad asumida temporalmente por la unidad A: con el fin de copiar ficheros).

Si utilizas una unidad de discos 1541, cuando el fichero se esté copiando aparecerá un mensaje:

INSERT DISK E: IN DRIVE A:

Aquí debes de sacar el disco del sistema e insertar un disco vacío y formateado. Una vez que CPM+.SYS haya sido copiado, pon de nuevo el disco del sistema en la unidad de discos y haz lo mismo con CCP.COM tecleando:

A> PIP E: = A:CCP.COM <Return>

Cuando lo hayas hecho, tendrás una copia completa del sistema.

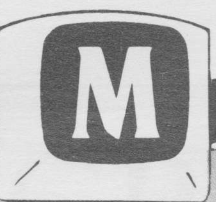
Ahora, si quieres copias del disco entero, puedes utilizar el comando PIP con cada fichero. Pero si realmente quieres hacerlo de una forma elegante y rápida, puedes teclear:

A< PIP E: = A: *.* <Return>

Esto hará que todos los ficheros se copien, uno detrás de otro. Prepárate, sin embargo, para una espera larga. Se tarda un buen rato en copiar 160K de ficheros. Nota: No utilices el PIP E:=A: *.* después de copiar CPM+.SYS y CCP.COM, porque el PIP haría exactamente lo que le dices copiándolo todo, incluso una segunda copia de CPM+ .SYS y CCP.COM.

Conclusiones

El CP/M no es algo que se pueda dominar en una única sesión, y sólo hemos rasgado la superficie. Aún así, ya has andado un largo camino: aquel mensaje A> ya no es tan intimidante, ¿verdad? ■



SCRIPTORIUM 3.0

Por José Manuel Fernández

Lo prometido es deuda. Y aquí lo tenéis, la nueva versión del programa **Scriptorium**, para sacar backups en cinta de vuestros discos. Por si no lo recordáis, el programa salió publicado en el número 26 de mayo. El programa utilizaba el modo normal de grabación y por ello alcanzaba tiempos extremadamente largos para hacer backups completos. En el programa iba incluida una rutina para posibles modificaciones futuras, en concreto para la incorporación de un modo turbo de grabación y lectura en cinta.

En principio teníamos previsto utilizar el turbo de cinta publicado en nuestra revista en el número 20 de noviembre 85, el **Turbosave**. Pero este turbo, a pesar de ser uno de los más rápidos, presentaba un inconveniente para utilizarlo con el programa Scriptorium: siempre graba la rutina de turbo en modo normal delante del programa grabado en turbo. Esto ralentiza mucho el proceso de backups, y el tiempo esperado para hacer un backup completo era de unos 30 minutos, de los cuales 20 se invierten en grabar (o leer) en la cinta. De todas maneras ya teníamos preparada la versión para Turbosave del programa, Scriptorium 2.0 para su publicación para este mes en esta misma sección.

Pero entonces nos llegó a la revista una carta de Javier Achirrica, de Valladolid, proponiéndonos una versión también con modo turbo del programa Scriptorium, con un turbo nuevo, distinto del Turbosave, sin el mismo problema que tenía aquel. Así pues, la versión 3.0 del programa Scriptorium es un "remake" de la versión 2.0 que preparamos, y que incorpora el turbo que nos remitió Javier Achirrica.

Para obtener la nueva versión 3.0 de Scriptorium tendréis que cargar el programa original y teclear las líneas del listado 1, que vienen a continuación, y grabar la nueva versión con otro nombre. Las modificaciones que hay en estas líneas están agrupadas en cuatro tipos: la línea 9 que sube los punteros de fin de Basic un poco más arriba, ya que el programa es más largo; las líneas 3315 en adelante, que modifican la rutina de cambio de modo; la línea 4006 que apaga el turbo al salir del programa; y las líneas de 6000 en adelante, junto con la línea 5015, que incorporan los datas de las rutinas de turbo.

El turbo utilizado es relativamente sencillo; los más atrevidos podrán examinarlo más de cerca a partir de la dirección $3E00. Es compatible con el llamado Fast Turbo y es de los más rápidos. Utiliza la técnica de cambio de vectores del Kernal, de manera que se utiliza el turbo cada vez que se salta a las rutinas Load y Save, tal y como lo hace Scriptorium. Al salir del programa se vuelve automáticamente a modo normal, aunque si queréis utilizar el turbo en modo directo, teclead los pokes de la línea 3333, y el SYS de la línea 3335 para desenchufarlo. Dentro del programa siempre tendréis la opción de elegir qué modo, normal o turbo, queréis.

Otro detalle importante, este turbo no graba el pitido de principio de fichero en la cinta, que dura unos pocos segundos, para ir más rápido. Esto supone un pequeño problema cuando empezamos a grabar al principio de la cinta. Hay que tener cuidado con la cinta guía (la parte de la cinta que no es magnética) del principio, y situar la cinta a mano al principio de la cinta magnética de color marrón. Además tened en cuenta la referencia de tiempo que da el programa para administrar la cinta. El tiempo dado es el tiempo que se tarda en grabar (o leer) en la cinta, y si queréis obtener el tiempo total de ejecución hay que sumar unos 19 segundos por pista, de lectura (o escritura) de una pista en el disco. Así pues, el tiempo total con el turbo es aproximadamente de unos 20 minutos, 10 minutos leyendo del disco y 10 minutos grabando en cinta, o viceversa.

Finalmente dar las gracias a nuestro amigo Javier Achirrica, por la ayuda que nos ha prestado enviándonos esta modificación para el programa. ¡Qué sirva de ejemplo...!

```
9 POKE 56,46:POKE52,46:CLR                .133
3315 PRINT"[CYN][2CRSRD][3CRSRR][SH .217
IFTA]HORA ESTAS EN MODO ";
3316 IFMODTHENPRINT"TURBOSAVE":GOTO .212
3319
3317 PRINT"NORMAL"                         .227
3319 PRINT"[CRSRD][3CRSRR][SHIFTT]I .107
EMPO APROXIMADO POR PISTA"
3321 PRINTTAB(5)INT(TM/60)"MINUTOS   .1
Y"TM-INT(TM/60)*60"SEGUNDOS
3323 PRINT"[3CRSRD][SHIFTN]UEVO MOD .137
O ([RVSON][SHIFTT][RVSOFF]URBOSAVE/
[RVSON][SHIFTN][RVSOFF]ORMAL):N";:W
$="N"
3325 IFMODTHENPRINT"[CRSRL]T";:W$=" .211
T"
3327 Z=1:GOSUB4210                         .57
3328 IFW$<>"N"ANDW$<>"T"THENPRINT"[ .21
5CRSRU]":GOTO3323
3329 IFW$="N"AND(NOTMOD)ORW$="T"AND .136
MODTHENGOTO4100
3331 MOD=(W$="T")                          .12
3333 IFMODTHENPOKE816,231:POKE817,6 .140
2:POKE818,0:POKE819,62:TM=17:GOTO41
00
3335 SYS65418                              .130
3337 TM=127                                .76
3339 GOTO4100                              .6
4006 IFW$="S"THENSYS65418:END              .131
5015 S=0:FORI=15872TO16358:READA:PO .122
KEI,A:S=S+A:NEXT:IFS<>64828THENSTOP
5999 :                                     .110
6000 DATA 133,173,181,0,133,172,162 .191
6005 DATA 5,134,171,32,56,248,32    .216
6010 DATA 132,62,32,152,62,165,185  .121
6015 DATA 24,105,1,202,32,184,62    .26
6020 DATA 162,8,185,172,0,32,184    .9
6025 DATA 62,162,6,200,192,5,234    .132
6030 DATA 208,242,160,0,162,4,177   .97
6035 DATA 187,196,183,144,3,169,32  .16
6040 DATA 202,32,184,62,162,5,200   .215
6045 DATA 192,187,208,237,169,2,133 .102
6050 DATA 171,32,152,62,152,32,184  .11
6055 DATA 62,132,215,162,7,234,177  .30
6060 DATA 172,32,184,62,162,3,230   .23
6065 DATA 172,208,4,230,173,202,202 .50
6070 DATA 165,172,197,174,165,173,2 .187
29
6075 DATA 175,144,231,234,165,215,3 .150
2
6080 DATA 184,62,162,7,136,208,246  .193
6085 DATA 200,132,192,88,24,169,0   .150
6090 DATA 141,160,2,76,147,252,160  .77
6095 DATA 0,132,192,173,17,208,41   .72
6100 DATA 239,141,17,208,202,208,25 .87
3
6105 DATA 136,208,250,120,96,160,0  .46
6110 DATA 169,2,32,184,62,162,7     .97
6115 DATA 136,192,9,208,244,162,5   .160
6120 DATA 198,171,208,238,152,32,18 .87
4
```

```
6125 DATA 62,162,7,136,208,247,202  .120
6130 DATA 202,96,133,189,69,215,133 .191
6135 DATA 215,169,8,133,163,6,189   .74
6140 DATA 165,1,41,247,32,218,62    .241
6145 DATA 162,17,234,9,8,32,218     .125
6150 DATA 62,162,14,198,163,208,233 .88
6155 DATA 96,202,208,253,144,5,162  .19
6160 DATA 11,202,208,253,133,1,96   .174
6165 DATA 133,10,133,147,32,65,63   .127
6170 DATA 165,171,201,2,240,8,201   .8
6175 DATA 1,208,243,165,185,240,10  .157
6180 DATA 173,60,3,133,195,173,61   .54
6185 DATA 3,133,196,164,183,240,11  .115
6190 DATA 136,177,187,217,65,3,208  .28
6195 DATA 217,152,208,245,132,144,1 .61
73
6200 DATA 62,3,56,237,60,3,8        .252
6205 DATA 24,101,195,133,174,173,63 .181
6210 DATA 3,101,196,40,237,61,3     .34
6215 DATA 133,175,32,86,63,165,189  .127
6220 DATA 69,215,5,144,240,4,169    .12
6225 DATA 255,133,144,76,169,245,32 .157
6230 DATA 143,63,201,0,240,249,133  .152
6235 DATA 171,32,189,63,145,178,200 .73
```

```
6240 DATA 192,192,208,246,240,45,32 .222
6245 DATA 143,63,32,189,63,196,147  .127
6250 DATA 208,2,145,195,209,195,240 .248
6255 DATA 2,134,144,69,215,133,215  .111
6260 DATA 230,195,208,2,230,196,165 .98
6265 DATA 195,197,174,165,196,229,1 .217
75
6270 DATA 144,221,32,189,63,32,132  .60
6275 DATA 62,200,132,192,88,24,169  .251
6280 DATA 0,141,160,2,76,147,252    .156
6285 DATA 32,23,248,32,132,62,132   .177
6290 DATA 215,169,7,141,6,221,162   .170
6295 DATA 1,32,208,63,38,189,165    .35
6300 DATA 189,201,2,208,245,160,9   .88
6305 DATA 32,189,63,201,2,240,249   .11
6310 DATA 196,189,208,232,32,189,63 .106
6315 DATA 136,208,246,96,169,8,133  .181
6320 DATA 163,32,208,63,38,189,234  .146
6325 DATA 234,234,198,163,208,244,1 .83
65
6330 DATA 189,96,169,16,44,13,220   .60
6335 DATA 240,251,173,13,221,142,7  .131
6340 DATA 221,72,169,25,141,15,221  .60
6345 DATA 104,74,74,96,255,0,255    .251
```



CHOPPER RUN: EL VUELO MORTAL

El ataque aéreo ha terminado y ha sido un éxito para todos los de tu escuadrilla de helicópteros. No se han sufrido bajas y no ha quedado ni las migas del enemigo. Bueno, eso pensabas mientras emprendías la maniobra de vuelta a la base cuando recibiste un impacto de Sam-5, que no te voló por los aires por culpa de un amable pajarraco que pasaba por allí en ese momento, y se volatilizó por ti.

C-64

John Smith

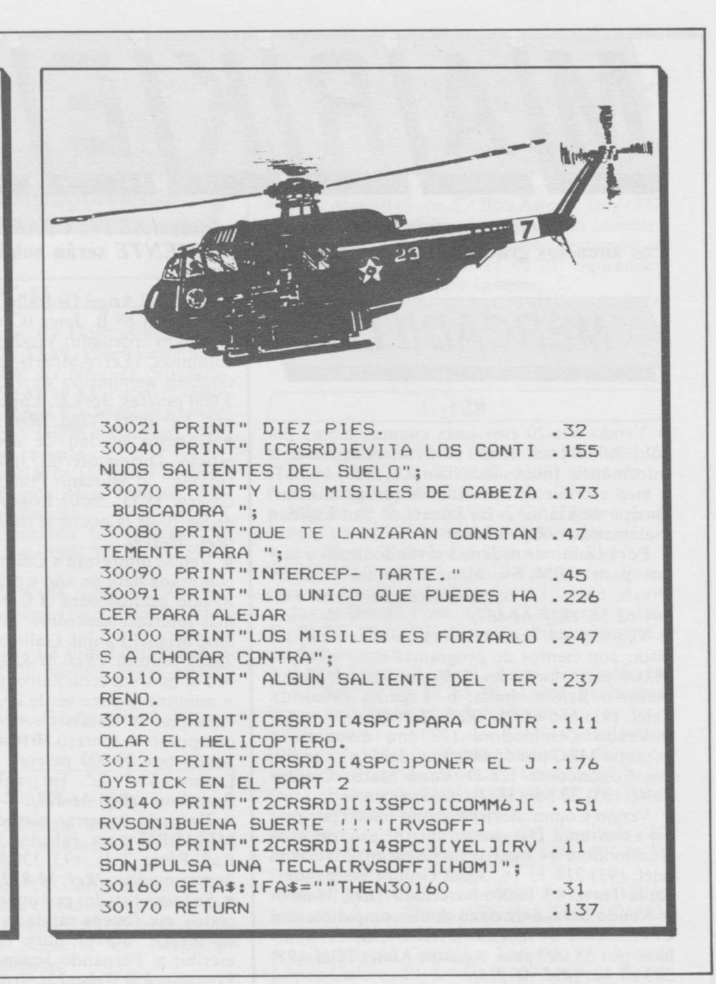
Aún así tu helicóptero ha resultado dañado por la explosión del misil, y tu sistema de bloqueo electrónico está destrozado, por lo que estás empezando a aparecer como un blanco ideal en decenas de radares de las estaciones de misiles Sam-5 circundantes. Los motores no funcionan al 100 por cien, y te has quedado rezagado con respecto a la escuadrilla, que ya no te puede ayudar. Te afronta el peligro de caer en terreno enemigo, y estos sangrientos enemigos no andan con bromas... Sólo te queda una solución e inmediatamente recurres a ella: volar a 10 pies de altura para mantenerte fuera del alcance del mayor número de radares de Sam-5, y poder escapar. El vuelo rasante es muy turístico y emocionante, pero tiene la desventaja de ser muy poco saludable si no eres un buen piloto. Tendrás, pues, que evitar los accidentes del terreno y los misiles... ¡Suerte! (El programa se explica solo). ■




```
165 POKE53280,0:POKE53281,0            .41
170 GOSUB20000                         .160
200 V=53248                            .80
202 S=54272                            .226
204 DN$="[23CRSRD][COMM8]^":SR$="[H .132
OM][24CRSRD]"
210 FORI=STOS+24:POKEI,0:NEXT          .68
220 MX=0                               .6
230 FORI=1009TO1013:READA:POKEI,A:N .90
EXT
235 DATA 0,0,3,1,2                     .185
242 FORI=828TO991:READA:POKEI,A:NEX .124
T
243 FORI=0TO319                        .221
244 READA                              .28
245 POKEI+12288,A                      .117
246 NEXT                               .0
247 PRINT"[CLR][5CRSRD][YEL]QUIERES .227
 INSTRUCCIONES?[2SPC][RVSON]S[RVSOF
F]I O [RVSON]N[RVSOFF]O":POKE198,0
248 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN24 .50
8
249 IFA$="S"THENGOSUB30000             .107
250 POKE2040,192                       .2
251 GOSUB1000                          .209
252 SC=0:CH=0:CT=0:DI=0:HI=0           .26
254 POKES+1,8:POKES+6,128:POKES+24, .160
15
270 POKEV+39,6                         .201
272 POKEV+37,1                         .71
273 POKEV+38,15                        .242
275 POKE53276,3                        .18
280 POKEV+1,200:POKEV,155:POKEV+16, .131
0
281 POKEV+2,120:POKEV+3,255            .2
282 POKE2041,196                       .115
283 POKEV+40,10                        .16
284 A=PEEK(V+31)                       .17
285 A=PEEK(V+30)                       .16
286 POKEV+21,3                         .181
```

```
288 SYS937                              .127
294 PRINT"[CLR]";:GOSUB500              .67
295 POKES+24,0:POKEV+21,0               .106
300 PRINT"[CLR][WHT]DISTANCIA[YEL]"     .119
DI
302 IFDI>MXTHENMX=DI                    .113
305 PRINTSPC(20)"[CRSRU][WHT]MAX. D .190
IST[YEL]"MX
310 PRINT"[6CRSRD][WHT]QUIERES JUGA .157
R OTRA PARTIDA ?"
320 INPUT "[2SPC]S[3CRSRL]";A$          .229
330 IFA$="S"THEN250                     .53
340 PRINT"[CLR]";:END                   .183
400 RUN                                 .187
410 :                                   .131
420 :                                   .141
500 REM ********************            .247
510 REM * RUTINA PRINCIPAL *            .229
520 REM ********************            .12
530 :                                   .252
534 IC=.005                             .164
535 S1=129:S0=128:PO=218:PE=143:F=2 .239
536 DI$="[HOM][WHT]DISTANCIA[YEL]": .24
SC$="[HOM][CRSRD][CRSRL][INST]"
540 PRINT"[CLR][CRSRD][COMM2][2SHIF .60
TQ][CRSRD] [SHIFTQ][CRSRU] [2SHIFTQ
][4SPC][3SHIFTQ][4SPC][2SHIFTQ][6SP
C][2SHIFTQ][2CRSRD][SHIFTQ][2CRSRU]
[2SHIFTQ][2SPC][3CRSRD] [SHIFTQ][CR
SRD][SHIFTQ][CRSRU][SHIFTQ] [3CRSRU
][2SHIFTQ]"
542 PRINT"[21SPC][3CRSRD][SHIFTQ][2 .138
CRSRU]"
545 PRINT"[SHIFTQ][8CRSRD][3SPC][SH .131
IFTQ][4SPC][6CRSRU][SHIFTQ][5SPC][C
RSRD][SHIFTQ][4SPC][8CRSRD][SHIFTQ]
[5SPC][6CRSRU][SHIFTQ][9SPC][SHIFTQ
]"
550 POKES+4,S1:DI=DI+SP                 .88
560 FORI=1TOSK:NEXT                     .114
575 IFPEEK(V+30)THENGOSUB940:RETURN .115
580 POKES+4,S0:PRINTDI$;DI;SC$:POKE .44
PO,PE
610 CL=PEEK(V+31):IF(CLAND1)=1THENG .62
OSUB900:RETURN
615 IFCLTHENPOKE2041,0:POKEV+3,255: .105
POKE2041,196
635 POKEV+3,PEEK(V+3)-F:F=F+IC:IFPE .213
EK(V+3)<25THENPOKEV+3,255
637 IFPEEK(V+1)<55THENGOSUB940:RETU .211
RN
640 GOTO550                             .172
650 :                                   .116
900 REM *************************** .159
**
910 REM * RUTINA RESPUESTA COLISION .49
 *
920 REM *************************** .179
**
930 :                                   .141
940 POKE985,0                           .37
950 POKES+1,2:POKES+4,129               .31
955 FORI=1TO300:NEXT                    .176
958 POKE985,192                         .85
960 RETURN                              .253
970 :                                   .181
1000 REM ************************       .129
1010 REM * NIVEL DE DIFICULTAD *        .251
1020 REM ************************       .149
1030 :                                  .242
1040 PRINT"[CLR][WHT]PULSAR EL NUME .98
RO DEL NIVEL DE DIFICULTAD DESEADO"
1050 PRINT"0 = DIFICIL ; 5 = FACIL .228
":POKE198,0
1060 GETA$:IFA$=""THEN1060              .224
1070 SK=VAL(A$):IFSK>5THEN1060          .72
1075 SP=6-SK                            .217
1080 SK=SK*10                           .52
1090 RETURN                             .128
1100 :                                  .56
2000 REM ************************** .239
***
2010 REM * DATAS CM LECTURA JOYSTIC .53
K *
2020 REM ************************** .3
***
2030 :                                  .221
2040 DATA 173,0,220,74,176,3,206,1, .247
208,74,176,3,238,1,208,74,176,42,17
3,0,208,208
2041 DATA 31,173,16,208,41,1,208,16 .172
,173,16,208,9,1,141,16,208,169,80,1
41,0,208,76
2042 DATA 182,3,173,16,208,41,252,1 .103
41,16,208,206,0,208,76,182,3,74,176
,32,238,0,208
2043 DATA 240,30,169,80,205,0,208,2 .162
08,20,173,16,208,41,1,240,13,173,16
,208,41,252
2044 DATA 141,16,208,169,0,141,0,20 .25
8,76,182,3,173,16,208,9,1,141,16,20
8,76,182,3,120
2045 DATA 169,60,141,20,3,169,3,141 .66
,21,3,88,96,173,16,208,41,1,240,5,9
,2,141,16,208
2046 DATA 173,0,208,141,2,208,173,2 .105
41,3,24,105,1,41,3,141,241,3,170,18
9,242,3,24,105
2047 DATA 192,141,248,7,76,49,234       .234
2120 :                                  .56
9000 REM ************************       .137
9010 REM * DATAS DE LOS SPRITES *       .145
9020 REM ************************       .157
9030 :                                  .81
9031 DATA000,000,000,000,016,000,00 .104
0,084
9032 DATA000,000,084,000,000,168,00 .35
0,002
9033 DATA170,000,255,255,252,002,17 .48
0,000
9034 DATA002,170,000,000,168,000,00 .197
0,032
9035 DATA000,000,032,000,000,032,00 .4
0,000
9036 DATA032,000,000,032,000,000,03 .117
2,000
9037 DATA003,032,000,003,160,000,00 .196
3,000
9038 DATA000,000,000,000,000,000,00 .155
0,006
9039 DATA000,000,000,000,048,000,00 .96
0,116
9040 DATA000,000,116,000,000,184,00 .253
0,002
9041 DATA186,000,002,186,000,002,18 .250
6,000
9042 DATA002,186,000,000,184,000,00 .131
0,048
9043 DATA000,000,048,000,000,032,00 .222
0,000
9044 DATA032,000,000,032,000,000,03 .125
2,000
9045 DATA003,032,000,003,160,000,00 .204
3,000
9046 DATA000,000,000,000,000,000,00 .163
0,006
9047 DATA000,000,000,192,016,000,04 .72
8,084
9048 DATA000,012,084,000,003,168,00 .153
0,002
9049 DATA234,000,002,186,000,002,17 .42
4,000
9050 DATA002,171,000,000,168,192,00 .101
0,032
9051 DATA048,000,032,012,000,032,00 .92
0,000
9052 DATA032,000,000,032,000,000,03 .133
2,000
9053 DATA003,032,000,003,160,000,00 .212
3,000
9054 DATA000,000,000,000,000,000,00 .171
0,006
9063 DATA000,000,000,000,016,012,00 .142
0,084
9064 DATA048,000,084,192,000,171,00 .7
0,002
9065 DATA174,000,002,186,000,002,23 .58
4,000
9066 DATA003,168,000,012,168,000,04 .91
8,032
```

```
9067 DATA000,192,032,000,000,032,00 .178
0,000
9068 DATA032,000,000,032,000,000,03 .149
2,000
9069 DATA032,032,000,003,160,000,00 .244
3,000
9070 DATA000,000,000,000,000,000,00 .187
0,006
9071 DATA032,000,000,168,000,000,16 .32
8,000
9072 DATA000,032,000,000,032,000,00 49
0,032
9073 DATA000,000,032,000,000,168,00 .184
0,000
9074 DATA168,000,000,136,000,000,18 .181
4,000
9075 DATA000,048,000,000,048,000,00 .30
0,048
9076 DATA000,000,000,000,000,000,00 .181
0,000
9077 DATA000,000,000,000,000,000,00 .182
0,000
9078 DATA000,000,000,000,000,000,00 .201
0,255
20000 REM                           .172
20020 PRINT"[CLR][3CRSRD]"SPC(13)"[ .4
YEL]CHOPPER RUN"
20030 PRINTSPC(10)"[6CRSRD]POR HOWA .124
RD CAMPBELL"
20040 RETURN                        .208
20050 :                             .136
30000 REM                           .227
30009 PRINT"[CLR][YEL][CRSRD] ERES  .140
EL PILOTO DE UN HELICOPTERO DE RE-"
;
30010 PRINT"CONOCIMIENTO ATRAPADO T .137
RAS LAS LINEAS[3SPC]ENEMIGAS.
30020 PRINT"[CRSRD]PARA EVITAR SER  .101
DESTRUIDO DEBES VOLAR[3SPC]POR DEBA
JO DEBAJO DE LOS";
```



```
30021 PRINT" DIEZ PIES.             .32
30040 PRINT" [CRSRD]EVITA LOS CONTI .155
NUOS SALIENTES DEL SUELO";
30070 PRINT"Y LOS MISILES DE CABEZA .173
 BUSCADORA ";
30080 PRINT"QUE TE LANZARAN CONSTAN .47
TEMENTE PARA ";
30090 PRINT"INTERCEP- TARTE."       .45
30091 PRINT" LO UNICO QUE PUEDES HA .226
CER PARA ALEJAR
30100 PRINT"LOS MISILES ES FORZARLO .247
S A CHOCAR CONTRA";
30110 PRINT" ALGUN SALIENTE DEL TER  237
RENO.
30120 PRINT"[CRSRD][4SPC]PARA CONTR .111
OLAR EL HELICOPTERO.
30121 PRINT"[CRSRD][4SPC]PONER EL J .176
OYSTICK EN EL PORT 2
30140 PRINT"[2CRSRD][13SPC][COMM6][ .151
RVSON]BUENA SUERTE !!!![RVSOFF]
30150 PRINT"[2CRSRD][14SPC][YEL][RV .11
SON]PULSA UNA TECLA[RVSOFF][HOM]";
30160 GETA$:IFA$=""THEN30160        .31
30170 RETURN                        .137
```

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Vendo Vic-20 con unas cuantas cintas por sólo 8.000 ptas. Ideal para introducirse a la informática. Interesados llamar al (923) 44 02 10 o bien escribir a: Sebastián Madruga Eutisne. Queipo de Llano. 2. La Fuente de San Esteban (Salamanca). ***(Ref. M-806).***

• Por cambio de ordenador vendo libros y juegos para CBM 64. Manuel García Alvarez. Bruch. 65 at. 1.ª. 08009 Barcelona. Teléf. (93) 301 62 56. ***(Ref. M-807).***

• Vendo C-64, cassette, cintas comerciales y revistas con cientos de programas todo sólo por 48.000 ptas. discutibles. todo sin usar. J. Carlos Navarro Bañón. Italia. 6. Leganés (Madrid). Teléf. (91) 686 61 95. ***(Ref. M-808).***

• Vendo Commodore 128 con manuales y garantía MEC por 55.000 ptas. debido a cambio por Commodore 128-D. Enric Mateo Calsira. Teléf. (93) 237 56 36. Barcelona.

• Vendo Commodore 64, como nuevo por precio a convenir. Datassette. libro de usuario, guía Commodore 64 y cartucho de juego. Llamar al teléf. (93) 218 33 18. Jordi Guillot Hernández. De la Torre. 13. 08006 Barcelona. ***(Ref. M-809).***

• Vendo unidad de disco doble compatible con Commodore 64 modelo DHK-642 de Computhink por 55.000 ptas. Agustín Alaiz. Teléf. (91) 203 89 02. ***(Ref. M-810).***

• Vendo Vic-20, más datassette, más impresora Vic 1515, más muchos programas en fotocopias y en cinta. Funcionando impecable. Todo junto 30.000 ptas. La impresora sola, 15.000 ptas. Interesados llamar de 2 a 4 h. al (981) 58 26 45. Alejandro Negreira Chaves. Avda. Salamanca, 26. Santiago (La Coruña). ***(Ref. M-811).***

• Vendo Vic-20, cartucho superexpander, guía de referencia del usuario, primera parte curso de Basic + listados, todo por 20.000 ptas. Interesados llamar o escribir a: Angel D. Basildo Alvarez. Hermanos de Pablo, 42 bajo A-23. 28027 Madrid. Teléf. (91) 267 25 67. ***(Ref. M-812).***

• Vendo Commodore 16 y cassette en perfecto estado con 1 año de antiguedad por cambio. También dos libros de sistema Basic, 1º programas comentados, 2º sistema Basic básico. Llamar a: Paloma Garrochano Palomar. Dolores Sopeña, 8-3º dcha. Tel.: 476 33 89. ***(Ref. M-813).***

• Vendo C-64 en perfecto estado por 25.000 pesetas y unidad 1541 por 20.000 pesetas. Juan Antonio Domingo. Floridablanca, 54 entlo. 3º A. Tel.: 224 34 22 (horas de oficina). 08015 Barcelona. ***(Ref. M-814).***

• ¡Oferta! vendo C-128 nuevo, con uso escaso, garantía MEC, manuales en castellano, disco CP/M, programas y utilidades para C-64 y C-128 por solo 52.000 pesetas. Llamar a partir de las 19,30 h. David Hernández Tejada. Avda. Sarriá, 67-2º-1.ª. Tel.: 321 81 05. Barcelona. ***(Ref. M-815).***

• Vendo unidad de discos 1541 en perfecto estado por 35.000 ptas. José Ignacio Saiz Salinas. Navarro Villoslada, 4-5º izda. Tel.: 435 74 92. Llamar noches y preguntar por Ignacio o Goyo. 48015 Bilbao. ***(Ref. M-816).***

• Vendo por compra C-128, interface centronics G-WIZ, con gráficos (no usa software), para C-64 y cualquier impresora Commodore y/o uso de todas las características del equipo conectado (10.000 pesetas). Vendo también Sinclair QL (60.000) con interface centronics (12.000) en impresora CPA-80 (100 C/S) (45.000) todo junto: 110.000 pesetas. Preguntar por Miguel Angel Gordillo. Tel.: (956) 30 63 36. Vidueño, 1-6º B. Jerez (Cádiz). ***(Ref. M-817).***

• Vendo ordenador Vic-20 con tarjeta de 40/80 columnas (Ferre-Moret) por 15.000 pesetas, también ampliación de 16 K para Vic-20 por 5.000 pesetas. José L. López. Dr. Corbal, bl. 1. pta. 2-1º dcha. Vigo. ***(Ref. M-818).***

• Compro unidad de discos 1541 en buen estado. Dirigir ofertas, indicando estado, precio, etc. a: Mariano Prado Zorzano. Albia de Castro, 3º D. 26003 Logroño. Llamar a partir de las 10 de la noche al teléfono: (941) 23 01 54. ***(Ref. M-819).***

• Vendo impresora a Color Seikosha GP 700A, comprada hace un año y prácticamente sin usar. Regalo gráfico para el C-64 junto con programas interface centronic. Precio 40.000 pesetas. José Miguel Fanjul. Galileo, 89. Tel.: 253 85 20. 28003 Madrid. ***(Ref. M-820).***

• Por motivos económicos preciso vender C-128 + monitor fósforo verde Dynadata para 40 y 80 columnas + datassette + joystick. Todo ello comprado en febrero 86 (todavía en garantía) lo vendo por 89.000 pesetas. Antonio González. Lorena, 65-7º-2.ª. Tel.: (93) 359 23 00. 08031 Barcelona. ***(Ref. M-821).***

• Desearía comprar cartucho de extensión X-MEMORY para calcular HP-41. Dirigirse a: Raúl Pérez. Tels.: (93) 330 87 11. (965) 22 98 21, llamar noches. ***(Ref. M-822).***

• Se sacan listados por impresora de programas, textos, etc. (buena calidad y varios tipos de letra en STAR SG10) muy baratos. Interesados escribir a: Fernando Jiménez Vilallonga. Santa Engracia, 150. Tels.: 251 76 00. ext. 16 ó 234 60 70. Importante mandar teléfono de contacto. 28002 Madrid. ***(Ref. M-823).***

• Por cambio de ordenador vendo: Commodore 64 + funda + joystick + guía del usuario + juegos + Simon's Basic. Todo por sólo 40.000 pesetas. Interesados llamar o escribir a: Francisco Pareja Barrientos. San Antonio M.ª Claret. 276 atc. 1.ª. Tel.: 347 66 61. Barcelona. ***(Ref. M-824)***

• Vendo C-64 + Joystick + manual del usuario + manual del programador + curso de introducción al Basic (12 tomos) + programas. Lo vendo por sólo 40.000 pesetas. Luis Morenos Costal. Enamorados, 1. Tel.: 391 19 78. Sta. Coloma de Gramanet (Barcelona). ***(Ref. M-825).***

• Vendo unidad de disco doble compatible Commodore por 55.000 pesetas. Agustín Alaiz Villafafila. Manuel Pavia, 4 bajo. Tel.: 203 89 02. 28031 Madrid. ***(Ref. M-826).***

• Vendo Commodore 64 + Datassette + 50 revistas + 5 libros de programación basic y Código Máquina + Cartucho Soccer + Joystick + programas en cassette y discos. Por sólo 46.000 pesetas. Javier Bruguera Domínguez. Cartagena, 214-216. Tel.: 231 98 96. 0801 Barcelona. ***(Ref. M-827).***

• Vendo Vic-20 seminuevo barato. También vendo un lote de 50 programas comerciales para el Vic standar y 20 comerciales para más de 8 ó 16 K, también 200 programas normales todo 2.600 (valor real más de 60.000 pesetas). También vendo desde el nº 6 de Commodore World y Commodore Megazine hasta la última todas las revistas, los tres primeros de INPUT Commodore y otros nombres, en total 55 a 100 pesetas, la unidad, todas 3.800 (precio real 16.000 pesetas). Tel.: (983) 29 13 82 o bien Renedo, 14-1º D. 47005 Valladolid. Preguntar por Pedro. ***(Ref. M-828).***

• Compro ensamblador de lenguaje máquina para Vic-20 que me permita ejecutar mis programas con más velocidad. Interesados escribir, dando detalles del programa a: Victor Graus. Rda. Gral. Mitre, 121. 08022 Barcelona. ***(Ref. M-829).***

• Vendo impresora Commodore modelo MPS 801, casi sin usar, por cambio de modelo; precio 28.000 pesetas. Interesados llamar al teléfono 213 13 78 (sólo mañana). María Magdalena Barrado Navascués. Arcos del Jalón, 108. 28037 Madrid. ***(Ref. M-830).***

• Vendo impresora en perfecto estado de funcionamiento (comprada en julio/85) y con 6 meses de uso, y regalo dos cajas de papel continuo con casi 2.000 hojas, y un programa de contabilidad de mi propia creación, comprometiéndome a adaptárselo a las necesidades del comprador de la impresora. También busco unidad de discos Vic 1541 para el Commodore 64, en perfecto estado de funcionamiento. Interesados llamar al teléfono: 698 36 56 o escribir a: Antonio Sarti González. Guadalajara, 18. Parla (Madrid). ***(Ref. M-831).***

• Vendo C-64 con unidad de cassette, joystick Quickshot, cartucho Hes-Mon código máquina, libros para código máquina, manual y muchos juegos comerciales. Todo en perfecto estado. Precio a convenir. Llamar a: Manuel García Alvarez. Bruch, 65. at. 1.ª. Tel.: 301 62 56. 08009 Barcelona. ***(Ref. M-832).***

• Se vende ordenador Vic-20, en perfecto estado; cartucho SUPEREXPANDER con 3K de ampliación: cartucho de ajedrez, libro "Vic-20, guía del usuario"; libros de juegos "Vic innovative computing" y "50 programas for Vic-20"; manual del usuario e introducción al Basic I: revista Club Commodore del nº 0 al nº 6 y libro "Basic Basico". Todo por 34.000 pesetas. José Luis Ochoa. Port Lligat, 6-2º-2.ª. Teléfono 354 38 42. 08033 Barcelona. ***(Ref. M-833).***

• Compraría exp. memoria 16K Vic-20. Escribir indicando precio a: Patricio Heras. Cristóbal Llargués, 22-2º-3.ª. Cornellá (Barcelona). ***(Ref. M-834).***

• Paso listados de programa a impresora. Los listados tienen que estar en disco (no tengo cassette). Poseo una impresora Commodore MPS-801. Ponerse en contacto con: José Manuel Martínez González. Puigcerdá, 274-275-2º-2.ª. Tel.: (93) 314 65 39. 08020 Barcelona. ***(Ref. M-835).***

• Vendo Commodore 128 (abril 1986) y unidad de discos 1541 por cambio de ordenador. 100.000 pesetas. Perfecto estado. Regalo 20 discos con software (Pascal, Cobol, Superbase 128...). Juan Jesús Montes. c/ Ancha del Carmen, 81 (antiguo). 1º piso. Málaga. Envío contra reembolso. ***(Ref. M-836).***

• Deseo recaudar fondos para comprarme un ordenador Commodore 64 por lo cual vendo un video-juego programable con dos cartuchos de juegos "Supersportif" (8 juegos) y "Car Race" (2 juegos) + 2 joysticks + transformador + todos los cables, casi nuevo, al precio de sólo 10.000 pesetas. Preguntar por Oscar. Tel.: (93) 352 80 25. ***(Ref. M-837).***

TRABAJO

• Se ofrece programador para hacer trabajos de gestión a medida para cualquier sistema, preferiblemente Commodore. Lenguajes Basic, Cobol y Logo. Basilio Puebla Sánchez, c/ Luis Vives, 7. Alcalá de Henares. Madrid.

• Diseñamos placas de circuito impreso. Se las preparamos en poco tiempo y con un precio a convenir. También hacemos montajes completos. Pedro Gómez González, c/ Renedo, 14-16, 1.º D. 47005 Valladolid. Teléf.: (983) 29 13 82.

• Imparto clases particulares de iniciación a la informática. Lenguajes: Basic, Logo y Código

Máquina para 6.500 y compatibles. Nociones básicas sobre hardware, Horarios a convenir. Emilio Sancha Asenjo. Avda. Montserrat, 25-[illegible]. Tel.: 803 77 12. 08700 Igualada (Barcelona).

CLUBS

• Hemos formado en Huelva el primer club para usuarios de C-64 y C-128 de capital y provincia. Sin fines lucrativos. ¡Anímate! Commonuba Computer Club. C/ Rafael Guillén, 1, 3.º C. 21002 Huelva. Teléf.: (955) 24 66 48. ***(Ref. C-100).***

• Vamos a crear un club de usuarios para C-64 y Spectrum. Miguel Angel de Rueda. Apdo. 935. 04080 Almería. Teléf.: (951) 34 02 93. Preguntar por Antonio Saá de 16,00 a 20,00. ***(Ref. C-101).***

• Club Ciudad de Alhambra. Antonio M. Paredes Ramírez. c/ Alhamar, 18-1.º 18005 Granada. Teléf.: (958) 26 64 54. ***(Ref. C-102).***

• Club de Informática IB Floridablanca. Infante Juan Manuel. C/ Miguel Hernández, s/n. Murcia. ***(Ref. C-103).***

• Club de usuarios Valencia Commodore. Avda. Blasco Ibáñez, 5 bajo. Apdo. correos 233. Catarroja. Valencia. ***(Ref. C-104).***

• Desearía contactar con usuarios C-64 para formar un club en Barcelona. Roger Montserrat Raventós. C/ Alcalde de Móstoles 2, 2º. 08025 Barcelona. Teléf.: (93) 256 60 93. ***(Ref. C-105).***

• Club de usuarios de C-64 se ha creado en Venecia (Italia). Nos gustaría contactar con usuarios o club en Cataluña (preferiblemente Barcelona, Terrasa). Level 64-do Gianluca Sansonetto. Vía Aldo Moro, 11/C/3 - 30020 Meolo. Venecia (Italia). Teléf.: 07 39 421 618251. ***(Ref. C-106).***

• Para ser socio de nuestro club escribir a: Gabriel López Olañeta. La Jarosa, 27-1.º B. Guadarrama (Madrid). ***(Ref. C-107).***

• Silver Cup 64. Antonio Torralba Pinedo. C/ Cayetano del Toro, 43 d. 11K. 11010 Cádiz. Teléf.: (956) 27 88 70. ***(Ref. C-108).***

• Me agradaría formar un club d'usuaris del Vic-20 per poder compartir moltes experiences. Tinc 11 anys. Tots els interessants que escriguin a: Roger Rocavert Homet. C/ Retir, 31. Castellar del Vallés (Barcelona). ***(Ref. C-109).***

• Softclub 64. Para usuarios C-64 y C-128. A Cañete. Avda. Isabel la Católica, 108 Sob. 1.º. Hospitalet. Barcelona ***(Ref. C-110).***

• C.I.S. (Club de intercambio de Software). Apdo. Correos 2.886. 08080 Barcelona ***(Ref. C-111).***

• Club I.D.C. para usuarios de distintas marcas de ordenador. C/ Useras, 11 Castellón Teléf.: (964) 22 42 98. ***(Ref. C-112).***

• Desearía información sobre algún club de usuarios de C-64 en Sevilla. Miguel Angel Valverde Vera. C/ Higuera de la Sierra, 10, 3.º A. 41008 Sevilla. ***(Ref. C-113).***

• Club L.B.I. (La Butxaca Informática). Ens interessa contactar amb usuaris de CBM-64, CBM-16, Amstrad, Oric 1, Sharp i també altres per intercanviar programes, idees, aplicacions, etcétera. Escriure a Ramón Marimon; c./ de les Creus, 21-2º. San Feliu de Llobregat (Barcelona). ***(Ref. C-114).***

• Desaría contactar con usuarios de Commodore 64, para formar un club en León. Se pueden intercambiar experiencias, programas, hard, trucos, revistas, libros, etc. Interesados dirigirse a: Juan Diego Prieto. Luan de Herrera, 67-5º. León. Teléf. (987) 25 50 95. ***(Ref. C-115).***

C-128/Usuarios de Commodore 128, si os ponéis en contacto conmigo, podemos formar club de usuarios.

Se admiten 64'rianos. Posemos cambiar programas y tener reuniones periódicas para cotillear de lo nuestro. Zona Barcelona. Ferrán Morales. Aragó, 52-1º-2ª. 08015 Barcelona. Teléf. (93) 329 41 10. ***(Ref. C-116).***

• Club Usuarios Commodore-Tarragona, centro homologado por la Generalitat de Catalunya, nuestras actividades están distribuidas en distintas secciones: Biblioteca, Programoteca, Cursos, Asesoramiento, etc..., Dos años al servicio de nuestros socios. Para información: Club Usuaris Commodore. Apartado de correos, 176. Tarragona, o bien, Fortuny, 4-2º-2.ª. Tarragona. ***(Ref. C-117).***

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-16

• Paloma Corrochano. C/ Dolores Sopeña, 8. Madrid. Tel.: (91) 476 33 89. Poseo cassette.

• Joseph María Folch. C/ Nov. 21. Riudoms. Tarragona. Tel.: (977) 85 10 83. Poseo cassette.

• Marco Antonio Alonso. C/ Joaquín Fernández Acebal, 16, 4º A. Gijón (Asturias). Tel.: (985) 35 76 78. Poseo cassette.

• Marcos Javier Rodríguez Jorge. El Estanco, 22. Angosta. Sta. Brígida. (Las Palmas). Tel.: (928) 64 17 65. Poseo cassette.

• Miguel Villalba Garzarán. C/ Torrente, 27, 19. 46014 Valencia. Tel.: (96) 378 36 94. Poseo cassette.

• José Luis Bóveda. Avda. Lugo, 225-3. Tel.: (981) 56 29 39. Santiago (La Coruña). Poseo cassette.

• Alfonso García Teseo. Ciudad de Málaga, 1. 2-C. Tel.: (952) 68 42 70. Melilla. Poseo cassette y unidad de disco.

• Jesús Jiménez Parra. C/ Aranda, 8. Minaya (Albacete). Poseo cassette.

VIC-20

• Pablo Fernando Esteban, Rcia. Las Alamedas, 3-5º H. Laredo (Cantabria). Tel.: (942) 60 56 23. Poseo cassette.

• David Felipe Villa. C/ Can Valero, 8. Polígono de la Paz. (Palma de Mallorca). Poseo cassette.

• Manuel Moreno Romero. C/ Arzobispo Barrios, 2. 14009 Córdoba.

• Pedro Luis Gómez González. C/ Renedo, 14, 1.º D. 47005 Valladolid. Teléf.: (983) 29 13 82. Poseo cassette.

• Javier Alfranca Gómez. Teniente Ortiz de Zárate, 1º-3 º izqda. Tel.: (976) 51 62 00. 50015 Zaragoza. Tengo cassette.

• Juan Manuel Sierra Moreno. C/ S. Ramón, 4º-2º-4.• Alcanar (Tarragona). Poseo cassette.

• Enrique Soroa Sisamón. Avda. Pío XII nº 12-19º A. Tel.: 26 95 50. 310008 Navarra. Poseo cassette.

• Fco. J. Zapata. C/ Paules, 2. Tel.: 40 11 51. Monzón (Huesca). Poseo cassette.

C-64

• Ignasi Roviró. P. Pierat, 7. Tel.: (93) 886 08 70. Vic (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.

• Carlos Martínez Vaquero. C/ Micer Mascó, 13 puerta 13. Tel.: (96) 369 53 02. 46010 Valencia. Poseo cassette.

•Manuel López Córcoles. Higuera nº 25; Casas de Lazaro. (Albacete). Poseo cassette y unidad de disco.

• Alejandro Acuña Fernández. C/ Teniente Fournier, 6-7º B. Tel.: (985) 34 95 11. Gijón (Asturias). Poseo unidad de disco.

Enrique Negredo Cosín. C/ Eduardo Toda, 70 bajos. Tel.: 427 60 96 . Barna. 08031 (Horta) Barna. Poseo cassette.

• Benedicto Inarejos Caumons. C/ Juan de Garay, nº 84, 1º-2.ª. Barcelona. 08027 Barcelona. Poseo cassette 1530 C2N.

• José Luis-Suárez Francin. C/ Pere Martell nº 12-9º-1.ª. Tel.: (977) 21 09 99. 43001 Tarragona. Poseo cassette.

• Jorge Virgili Hernández. Pío, XII, 9-3º-3.ª. Lérida. Tengo cassette y Unidad de disco.

• P. Alberto Albeciche. C/ Bomecal, 4 (Isleta). Tel.: 26 27 40. 35009 Las Palmas. Poseo cassette y unidad de disco.

• Fco. Javier Salcedo Serra. C/ Alto de San Isidro, s/n. 49002 Zamora. Poseo cassette y unidad de disco.

• M.ª Guadalupe Becerra Noriega. C/ Colombia, 20. Tel.: 80 23 90. Medellín (Badajoz). Poseo cassette.

• Ramón Maroto Maroto. C/ Barrionuevo, 8-1º C. Tel.: 694 30 48. Leganés (Madrid). Poseo cassette y unidad de disco.

• Toni Altadill Mora. C/ Bon Aire, 6. Tel.: (977) 44 20 09. Tortosa (Tarragona). Poseo cassette.

• José Luis Gallego Rodríguez. Fernando de los Ríos, 69-8º A. Tel.: 21 43 21. Santander. 39006 Cantabria. Poseo cassette.

• Francesc Planas Mateu. Hospital Veu, 6. Tel.: (972) 36 47 67. Lloret de Mar. 17310 Girona. Poseo cassette y unidad de disco.

C-128

• José Carlos Romero López. C/ Honachil, 22 (Zaidin). Tel.: (958) 12 69 40. 18007 Granada. Poseo cassette y unidad de disco.

• Miguel A. Valverde Vera. C/ Higuera de la Sierra, 10. 41008 Sevilla. Poseo cassette.

• Ivo Plana Vallvé. C/ Caputxins, 30-4.ª, 1.ª. Tel.: (977) 21 17 07. 43001 Tarragona. Poseo cassette y unidad de disco.

• Javier Boada Font. C/ La Gradera, 7. Tel.: 21 50 56. Olot. 021 Gerona. Poseo cassette y unidad de disco.

• Angel López Romani. Avda. Cataluña, 16-1º-1. Tel.: (977) 22 53 88. 43002 Tarragona. Poseo cassette y unidad de disco.

• Casiano López Córcoles. C/ Foso del Hornabeque, s/n. Melilla. Poseo unidad de discos.

• Daniel Roig Marchuet. C/ Castilla, 27 bajos. Ibiza (Baleares). Teléf.: (971) 30 07 09. Poseo cassette y unidad de discos.

• Javier Martín González. C/ Parellada, 10. Sant Sadurní. Barcelona. Teléf.: (93) 891 26 71. Poseo cassette.

• José Ignacio Saiz Salinas. C/ Navarro Villoslada, 4, 5.º izq. Bilbao (Vizcaya). Teléf.: (94) 435 74 92. Poseo unidad de discos.

• Luis Miguel González Latorre. C/ Alcalde López Casero, 10, 6.º D. 28027 Madrid. Teléf.: (91) 404 48 68. Poseo unidad de discos.

• Miguel Angel Díaz Reg. C/ Cerezo, 27. 28023 Madrid. Teléf.: (91) 715 41 00. Poseo unidad de discos.

• Pedro I. Moreno Espigares. C/ María, 66. 29013 Málaga. Poseo unidad de disco.

• Roger Rocavert Homet. C/ Retir, 31. Castellar del Vallés (Barcelona). Poseo cassette.

• Salvador Pou. P.º del Dr. Moragas, 204. Barbera del Valles (Barcelona). Poseo cassette y unidad de discos.

• Santiago Carrasquer. C/ Chapi, 9, 3.º, 1.º. 08031 Barcelona. Teléf.: (93) 220 85 22. Poseo cassette y unidad de discos.

• Santiago Vázquez Moreno. C/ Martín Belda, 59. Cabra (Córdoba). Teléf. (957) 52 04 59. Poseo cassette y unidad de discos.

• David Creus García. Avda. Blondel, 31-4º. 25002 Lérida. Tengo cassette y unidad de disco.

• Luis Martín. C/ Matilde Díez, 10. 28002 Madrid. Teléf. (91) 413 54 01. Poseo disco 1541.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección ....

Telf.: .... **Ciudad:** ....

C.P. .... **Provincia** ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... □

Unidad de Disco .... □

¡AQUI UN AMIGA...!



Ya disponemos de un nuevo ordenador de la casa Commodore que es capaz de dejar en la cuneta incluso a los IBM-PC, XT, AT y sus compatibles. Su nombre es AMIGA, y oiremos hablar de él bastante.

Este ordenador ha sido pensado para aplicaciones profesionales que requieran gran capacidad de gráficos, memoria, sonido o simplemente una alta velocidad de proceso. Para ello se ha utilizado una de las unidades centrales de proceso (CPU) más potentes del mercado, el 68.000 de la casa Motorola, rodeándolo de circuitos integrados capaces de controlar por sí mismos aquellas tareas que hacen perder tiempo a la CPU, como puede ser la gestión de la memoria gráfica de pantalla.

Con esta filosofía es posible invertir el tiempo y la potencia de la CPU en tareas importantes, mientras los chips de apoyo se encargan de las tareas secundarias. Más tarde detallaré las funciones de estos integrados, ya que ahora paso a la descripción general del ordenador comenzando desde el exterior.

Primera Impresión

Al tomar contacto con el Amiga, lo primero que nos llama la atención es el reducido tamaño frente al voluminoso aspecto de otros ordenadores de gestión como los PC-compatibles. La unidad central mide sólo unos 45 cm. de ancho, 33 de largo y 10 de alto; para dar una idea de su pequeño tamaño, podemos decir que es similar al del C-128, pero más alto.

En la unidad central incorpora el drive de 3.5 pulgadas que es capaz de almacenar unos 700 Kbytes en un solo disquete. La unidad está situada en la parte derecha del frontal.

Además de la unidad de disco, en la parte frontal podemos ver el piloto que indica el funcionamiento del aparato y el que indica el funcionamiento de la unidad de disco.

El teclado tiene un total de 89 teclas, de ellas 76 forman parte del teclado principal y 13 de un teclado numérico para permitir mayor velocidad al introducir cifras.

Las teclas incorporadas son, además de las alfanuméricas habituales, las teclas de tabulador, escape, ayuda, cursores, diez teclas de función, una de teclado alternativo (ALT), la de borrado (DEL) y dos teclas marcadas con una A peculiar que es la A de Amiga. Es destacable que la tecla CAPS LOCK incorpora un piloto LED que indica si está activada o no lo está.

Cuando no se está utilizando, es posible situar el teclado debajo de la parte frontral de la unidad central; de este modo evitamos que pueda caer sobre él polvo, café y otras sustancias.

En el lateral izquierdo de la unidad central encontramos el interruptor de conexión, mientras en el derecho vemos los conectores que permiten utilizar dos joysticks o el ratón y un joystick. Asimismo, vemos una tapa de plástico que oculta el port del bus de expansión en el que podemos conectar tarjetas adicionales para controlar discos duros, segundos procesadores, etc., mientras que las aplicaciones de RAM se conectan en un slot situado en la parte frontal y que es accesible retirando otra tapadera de plástico, todo ello sin tener que recurrir a la utilización de herramientas ni desmontar la caja del módulo principal, ya que las dos tapas salen por simple presión sobre unas lengüetas.

En la parte trasera es donde encontramos una gran concentración de conectores de todo tipo:

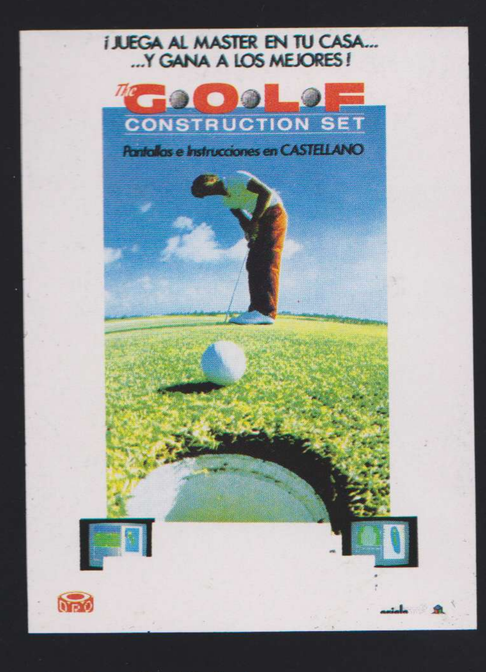
El conector de impresora Centronics, el conector de 25 patillas para el bus RS-232 serie, otro de 25 patillas similar al anterior para conectar otras unidades de disco externas, un conector múltiple para el monitor RGB, dos conectores coaxiales de audio para los canales de sonido izquierdo y derecho, una salida de vídeo compuesto para poder utilizarlo con un monitor de color compuesto y otra salida marcada TV que permite conectarlo a un televisor de color y, por último, el conector de alimentación a red.

El Monitor

El monitor que viene con el Amiga es de alta resolución en

Imagen digitalizada por un Amig
¡A que es una





Ya puedes organizar tu propio Torneo de Golf sin salir de casa. Escucha esto: Construye tu propio "CAMPO IDEAL", caminos, hoyos, lagos, bancos de arena, pendientes y otras ideas diabólicas. Utiliza y selecciona tu juego de palos (5 maderas y 9 hierros). Golpea en el ángulo idóneo, teniendo en cuenta:

- La dirección del viento.
- El estado del césped (duro o blando).

Distintos niveles de dificultad, juego suelto o torneos completos. ¡Y varios circuitos "reales" programados "ya" en tu ordenador para que juegues codo con codo con los mejores! ¡Esta vez el master puede ser tuyo!



ALANA, la malvada Tirana, gobierna la Galaxia despóticamente con su Super Computador Mental (S.C.M.). La única forma de acceder al S.C.M. es utilizar el Cristal-Llave que cuelga del cuello de ALANA con una cadena de durísima pentita. ¡Sólo la Lanza de protones puede cortar esa cadena! ¡Busca la Lanza de protones por toda la Galaxia a bordo de la ANDROMEDA, sin olvidar los dos elementos rarísimos que le proporcionan energía: Trysst y Zyron! ¡Arrebátale el Cristal-Llave y reprograma el S.C.M.! El destino de la Galaxia está en tus manos. Soberbio sonido y gráficos excepcionales 12 juegos de acción y estrategia en 1. 10.000 localizaciones distintas en el Metaespacio. Sistema de almacenamiento por palabras clave. Un auténtico desafío para la habilidad y el ingenio. ¡Un sueño más allá del infinito!

CATALOGO



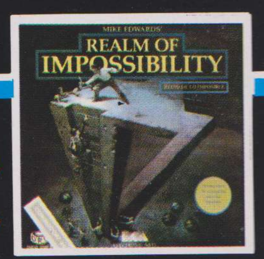
ONE-ON-ONE



M.U.L.E.



ARCHON



REALM OF IMPOSSIBILITY

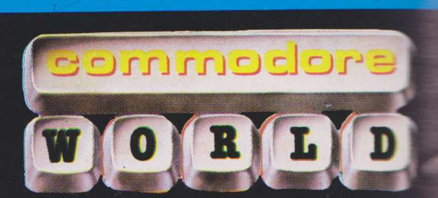


SKYFOX



RACING DESTRUCTION SET

CON LA GARANTIA DE





BOLETIN DE PEDIDO

Nombre: ....

Dirección: ....

Población: ....

C.P.: .... Provincia ....

Indícanos tu pedido rellenando las casillas correspondientes:

- ☐ Cintas de The Golf Construction Set a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Skyfox a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de One-on-One a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Archon a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Starship Andromeda a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Racing Destruction Set a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Realm of Impossibility a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de M.U.L.E. a 2.500 ptas./c.u.

Firma

Forma de pago:

- ☐ Incluyendo cheque por .... ptas. (A nombre de Commodore World).
- ☐ Envío giro n.º .... por .... ptas. (A nombre de Commodore World).
- ☐ Reembolso al recibir el envío.

COMMODORE WORLD - C/ Barquillo, 21. 3.º Izqda. - 28004 MADRID

color del tipo RGB; con este tipo de monitor se consigue una mayor resolución que con los habituales de color compuesto.

Como dije antes, en la parte posterior encontramos una salida de vídeo compuesto y otra de TV. Nada impide utilizar el Amiga con nuestro televisor o con otro monitor de color compuesto, pero naturalmente la calidad conseguida será inferior a la obtenida con el monitor RGB.

En el manual no hemos encontrado ninguna mención al tipo de televisor o monitor de color compuesto, pero suponemos que se tratará en ambos casos del sistema PAL, ya que si el sistema trabajase con otro estándar, estas salidas no serían de utilidad en nuestro país.

El monitor se conecta a la unidad central del Amiga por medio de un cable múltiple y a la tensión de red por un cable sencillo.

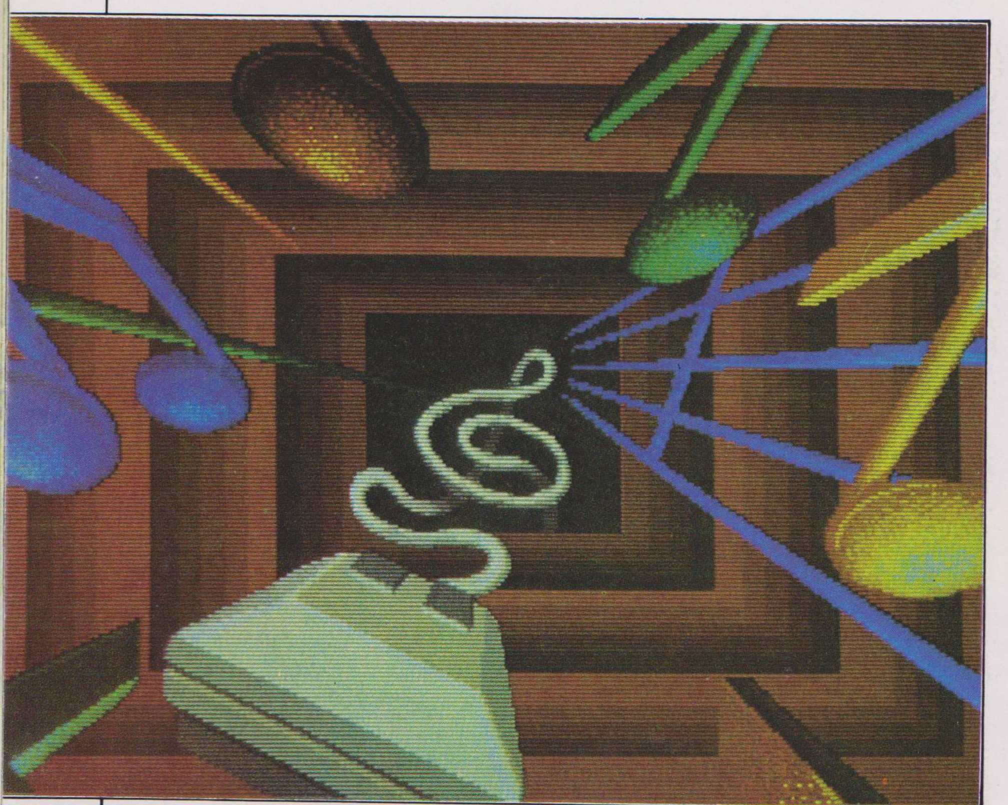
Otra peculiaridad es que dispone de un conmutador que permite trabajar como si se tratase de un monitor de fósforo verde para relajar la vista.

Características

La configuración básica incorpora 512K de memoria RAM para el usuario; de ellos 256K están en la placa principal, mientras que los 256 restantes se encuentran en el port de ampliación de la parte frontal del ordenador. En este port es posible conectar un máximo de 512 KRAM, ampliando la memoria total hasta 768K.

La memoria es ampliable hasta un total de 8 Mbytes (8.000 Kbytes) gracias a la capacidad de direccionamiento de la CPU utilizada.

Los 8 Mbytes son direccionables directamente por la CPU, sin necesidad de recurrir a cambios de banco como en el caso del Commodore 128 o el C-64; esto permite una mayor velocidad de acceso a memoria y probablemente en el futuro la aparición de tarjetas de ampliación que, utilizando cambios de bancos de memoria, permitan superar la barrera de los ocho millones de caracteres, aunque es difícilmente imaginable un programa que necesite esta capacidad de memoria.

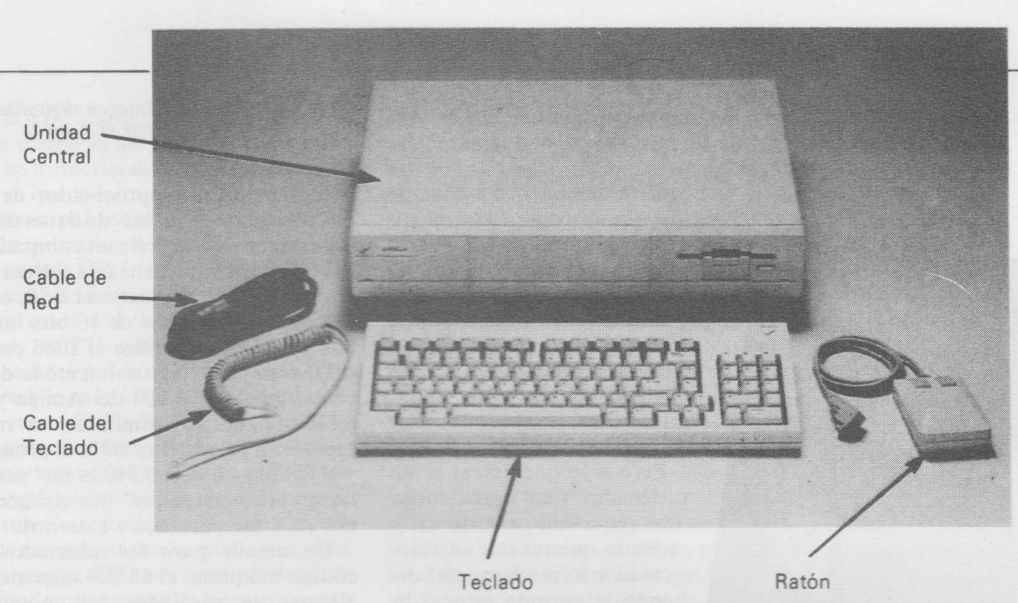


Gracias a otro conector que he mencionado anteriormente, es posible añadir unidades externas de disco de 3.5 ó 5 pulgadas. Con estas últimas y gracias a un programa simulador de MS-DOS, es posible utilizar algunos programas o datos de sistemas IBM-PC y compatibles.

Es necesario aclarar que el programa simulador de MS-DOS no viene incluido con el ordenador, y que como todos los simuladores, no es posible llegar a conseguir una compatibilidad total ni la velocidad y prestaciones que se conseguirían con un programa diseñado específicamente para el Amiga.

La unidad de disco incorporada en el módulo principal del Amiga es del tipo pequeño y moderno, cuya utilización parece imponerse en todos los microordenadores modernos. Utiliza discos de 3,5 pulgadas, doble cara y doble densidad, que una vez formateados nos dejan unos 880 Kbytes libres.

Los dos ports situados en la parte derecha del equipo permiten conectar un par de joysticks normales (como los del Commodore 64) o un joystick y el ratón que viene incluido con el ordenador.



Partes de un Amiga.

Es necesario decir, aunque todos lo deben saber, que el Amiga tiene unos 4.096 colores posibles, además de su alta resolución y su sintetizador de voz.

Manuales y Programas

Junto con el Amiga encontramos cuatro discos y los manuales del equipo. Los manuales vienen en inglés y en español, y son:

Introducción al Amiga.—En él encontramos la presentación del ordenador, sus componentes, periféricos, las fases de desembalado y conexión, puesta en marcha y utilización del Workbench (la herramienta con la que controlamos el Amiga), cómo ampliarlo y los cuidados que requiere. En los apéndices tenemos las descripciones de todos los utilitarios incluidos en el Workbench (reloj con alarma, block de notas, calculadora, editor de iconos, etc.), los mensajes de error del AmigaDOS y un apéndice dedicado a cómo personalizar el Workbench según nuestras preferencias (colores del puntero, fondo y ventanas, tipo de impresora utilizada, velocidades de desplazamiento del puntero, etc.).

Amiga Basic.—Este manual detalla en más de doscientas páginas las peculiaridades de los comandos y funciones del Basic. En él podemos encontrar todo lo que necesitemos para programar en Basic el ordenador sin tener que recurrir a la adquisición de manuales de referencia adicionales como ocurría con otros ordenadores. El manual está suficientemente detallado para no requerir ninguna información adicional sobre el Basic.

Los discos que acompañan al ordenador son cuatro como, he dicho antes:

El primero (Amiga KickStart) es necesario introducirlo cuando se enciende el ordenador antes de cargar ningún programa. El Amiga no lleva las rutinas básicas del sistema grabadas en ROM como los PC-Compatibles, y la ROM sólo contiene un pequeño cargador inicial que nos solicita la introducción de este disco y las cargas.

Esto puede ser al mismo tiempo un inconveniente y una ventaja. Es inconveniente, por lo molesto que resulta introducir el disco para arrancar el ordenador cada vez que lo apagemos, pero tiene la ventaja de que en el futuro, al mejorar el sistema sólo es necesario cambiar de disco y no hace falta mandar el ordenador a la casa para que le cambien las memorias ROM.

El segundo disco (Workbench) es el que nos facilita la comunicación con el ordenador. En este disco encontramos el sistema operativo AmigaDOS y el interface de usuario (Intuition) que permite controlar el ordenador con el ratón.

En el disco encontramos unas demostraciones de gráficos (puntos, líneas y cuadrados o áreas), el CLI o Intérprete de Líneas de Comandos que nos facilita la utilización del AmigaDOS, los utilitarios que permiten personalizar las preferencias, la calculadora, el block de notas y el reloj. Además tenemos los utilitarios para formatear y copiar los discos.

El tercer disco, Amiga Extras, incluye el intérprete Basic, los programas de demostración y el Amiga Tutor.

El tutor nos guía en la primera toma de contacto con el ordenador, en él podemos seleccionar el procedimiento a seguir en las explicaciones (todas secuencialmente o dirigirnos a una directamente). Las explicaciones son muy sencillas (en inglés), y van dirigidas a aquellos que no tienen conocimientos previos, aunque detalla también las características más importantes del ordenador.

El tutor trata los temas: Cómo hacer..., Hardware, Teclado, Periféricos, Workbench y DOS. En el Hardware detalla: Teclado, Ratón, Pantalla y Unidad Central.

El intérprete Basic facilita el acceso a las demostracciones incluidas en el disco; entre ellas podemos encontrar demostraciones de gráficos, sonidos, etc., siendo una de las más llamativas el sintetizador de voz que permite al Amiga hablar con nosotros.

Finalmente el cuarto disco, Kaleidoscope, es una demostración de gráficos de la casa Electronics Arts. Si nos paramos a ver todas las posibilidades que vienen en el disco, tardaremos más de dos horas, como nos avisa (en inglés) la introducción del programa.

Conector Paralelo
Conectores de Audio
Conector para el Modulador de TV
Conector de Teclado
Conector para Unidad de Disco
Conector Serie
Conector RGB
Conector de Video Compuesto

Prestaciones

Si necesitas un ordenador con una gran resolución gráfica, una alta velocidad de proceso y una gran capacidad de síntesis de sonido, un precio por debajo del medio millón (330.000 pesetas + IVA) y mucha memoria, el Amiga puede ser la opción más acertada.

Si lo que estás buscando es un ordenador que pueda ser utilizado para juegos y

no requieres una gran resolución gráfica, con muchos colores y sonidos, puedes conformarte con un ordenador de precio inferior como el Commodore 64.

Si lo que quieres es un ordenador de gestión que disponga de muchos programas aunque no sea el más rápido del mercado y su diseño sea de hace unos 5 ó 6 años, y que no deseas utilizar en el futuro, puedes optar por uno de los baratos compatibles o copias del IBM-PC (aunque lo de barato tiene siempre sus más y sus menos).

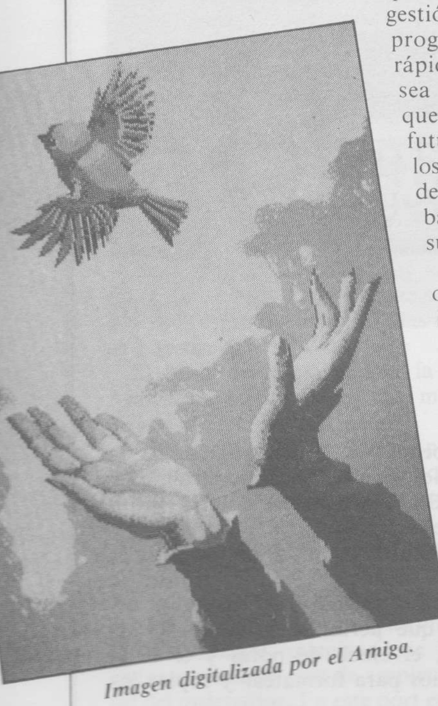


Imagen digitalizada por el Amiga.

Pero si lo que deseas es un ordenador que reúna todos los requisitos anteriores y además quieres que su velocidad y lo moderno del diseño te permita estar a la cabeza en este campo, la solución debe ser el Amiga.

Aunque actualmente no están disponibles en el mercado la variedad de programas que en el PC-Compatible, en el futuro debemos esperar la aparición de una amplia gama que cubra todas las necesidades de los usuarios de esta máquina.

La velocidad de cálculo frente a otros ordenadores queda demostrada al pasar unos test de velocidad que aparecen en el cuadro adjunto. En estos test hemos querido ver hasta dónde podía llegar la superioridad del Amiga en lazos, cálculos aritméticos sencillos, trigonométricos, aleatorios, exponenciales, trabajo con cadenas de caracteres, y finalmente escritura, lectura y borrado de fichero en disco.

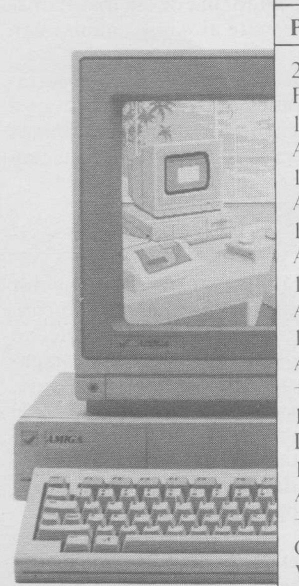
La superioridad se consigue gracias a la utilización de chips mucho más modernos que realizan tareas complejas sin requerir la intervención de la CPU. Además la CPU del Amiga es un microprocesador de 32 bits internos con un bus de datos de 16 bits, mientras que la de un compatible PC es un 8088 que tiene una estructura interna de 16 bits y externa de 8, o en el mejor de los casos de 16 bits internos y externos si utiliza el 8086 como el Olivetti M24. Naturalmente la diferencia entre el 68.000 del Amiga y el 6.510 del C-64 y similares, es muy superior a la existente entre el primero y el 8088, ya que el 6.510 es un "sencillo, pobre y veterano" microprocesador de 8 bits internos y externos.

Imagen digitalizada por el Amiga.

Un detalle para los aficinados al código máquina: el 68.000 dispone de algunas instrucciones tan potentes como multiplicar o dividir con o sin signo dos números de 32 bits cada uno, todo con una sola instrucción de código máquina mientras en el 6.510 requiere todo un programa y mucho más tiempo. Para dar idea a aquellos que no saben código máquina, sería multiplicar dos cifras tan grandes como 4.294.967.295 por 4.294.967.295 y conseguir el resultado con sólo una instrucción de código máquina y unos pocos microsegundos, mientras que en el 6510 sólo podemos sumar o restar cifras tan "grandes" como 255. ¿Qué os parece la diferencia? de uno a otro microprocesador?

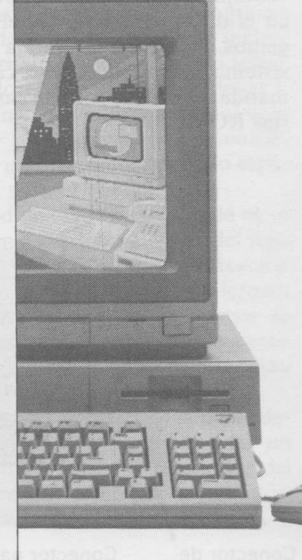
Para destacar más si es posible, la CPU del Amiga tiene un sinfín de características de las que sólo citaré una más para no alargar demasiado este comentario:

— Mientras otros microprocesadores leen cada instrucción de programa cuando la necesitan y tienen velocidades de funcionamiento pequeñas. El 68.000 utilizado por el Amiga es tan rápido que lee las instrucciones y datos situados en las próximas posiciones de memoria mientras está ejecutando una instrucción anterior; de este modo la CPU ha leído lo que tiene que hacer cuando termine lo que está haciendo. La ventaja de lectura puede llegar a



Cuadro Comparativo

Prueba realizada	Amiga	PC-Compatible
25.000 lazos FOR/NEXT	8"	33"
10.000 veces A=I—I*I+I/I	20"	84"
1.000 veces A=SIN(I)+COS(I)+TAN(I)	8"	89"
10.000 veces A=I MOD 3	13"	41"
10.000 veces A=RND(I)	8"	26"
1.000 veces A=SGN(EXP(LOG(I)) + SQR(ABS(I))+INT(I)	9"	28"
10.000 veces IF/THEN/GOTO/GOSUB	34"	1'42"
10.000 veces A$="HOLA GENTE" +RIGTH$...+LEFT$.../SWAP	1'02"	1'54"
OPEN/500 veces WRITE#/CLOSE + OPEN/500 veces INPUT#/CLOSE + KILL	13"	25"





ser de 6 ó 7 instrucciones; con esta técnica es posible emplear CPUs más rápidas que las memorias disponibles en el mercado, ya que la lectura del contenido de la memoria puede tardar tanto tiempo como la realización de todos los cálculos internos de la CPU, todo ello sin detener la "carrera" del microprocesador, y en el peor de los casos si el chip o periférico al que accede la CPU es más lento todavía, existe una línea por la que le avisa a la CPU pidiéndole un ciclo de "espera" para igualar sus velocidades en un momento determinado. Esta técnica se denomina acceso a programas y datos en Pipeline (en inglés), que significa algo así como en fila-tubería (oleoducto) y creo que no existe una palabra que lo defina en español.

La misma CPU está siendo utilizada en "minis" multiusuario de 32 puestos, esto da idea de las posibilidades que tiene realmente, además de las que he citado como "fan" de este microprocesador.

El Workbench

Commodore ha bautizado como "workbench" a la herramienta que facilita la comunicación con el ordenador.

Gracias al Workbench podemos deplazar el puntero de selección por la pantalla hasta colocarlo sobre la opción que deseamos escoger y pulsar el botón de selección.

El movimiento de ese puntero se controla en todo momento por medio del ratón (¡no es un bicho!, sólo un periférico moderno).

El entorno de funcionamiento, llamado Intuition (intuición) por la casa Commodore, es muy similar al creado hace unos años por Apple para su Macintosh. Todo se selecciona gracias a la intuición que nos indica que señalar algo con el puntero, es decir, "quiero usar eso", si lo que señalamos tiene forma de reloj escogemos "utilizar un programa que hace las funciones de reloj", si luego lo llevamos a una papelera situada en la esquina de la pantalla es que queremos "tirar a la basura" el programa (deshacernos de él), etc.

Conclusión

El Amiga es una máquina con una potencia interna terrorífica, que puede convertirse en un ordenador para profesionales, empresas y aficionados que quieran utilizar sus cualidades gráficas u otras; todo depende del apoyo que le den las casas de software, y parece que de momento se han lanzado a la producción de todo tipo de programas Electronics Arts y otras grandes firmas (ver Comentarios Commodore donde se comentan tres programas de Dro-Soft para el Amiga). Si la trayectoria es seguida por más casas, pronto prodremos ver cómo el Amiga se impone por precio y prestaciones a muchos ordenadores en todos los campos desde el diseño y fabricación asistida por ordenador (CAD-CAM) hasta la gestión de empresas.

La documentación es muy detallada; sólo es necesario que añadan un buen manual del sistema operativo para que los

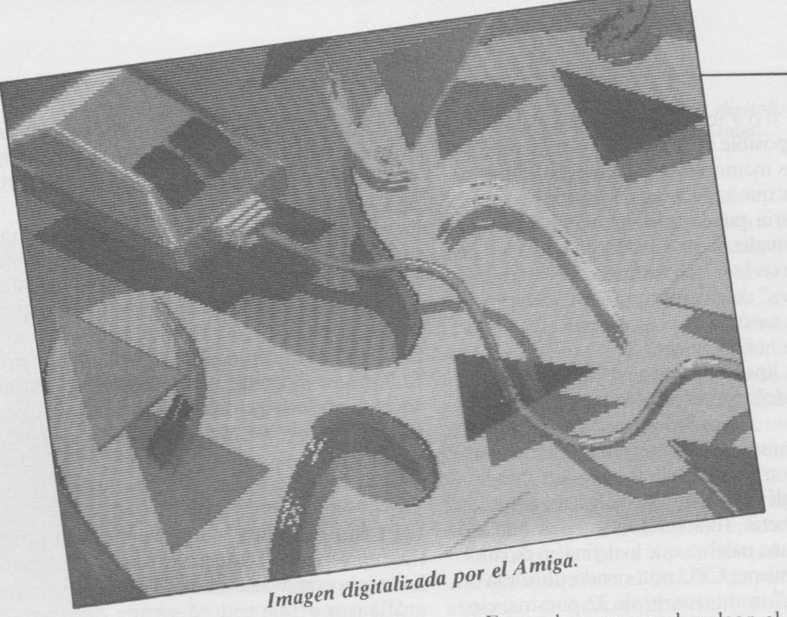


Imagen digitalizada por el Amiga.

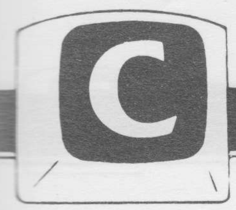
usuarios con conocimientos de programación puedan realizar programas, ya que en los manuales de Basic y de Introducción no viene ni una simple lista de los comandos (aquí Commodores todavía tiene que aprender de IBM que incluye detallados manuales con cada ordenador).

Los dos únicos fallos que han aparecido utilizando el Amiga, pudieron ser motivados por irregularidades del suministro eléctrico y fueron detectados rápidamente por el propio ordenador, dando un curioso mensaje que no viene en el manual:

SOFTWARE FAILURE. PRESS LEFT MOUSE BUTTON TO CONTINUE.
GURU MEDITATION # 15000001.11D84EF9
y GURU MEDITATION # 00000003.000027D2

En ambos casos al pulsar el botón izquierdo del ratón el ordenador solucionó por sí mismo el fallo continuando la ejecución del programa, pero nadie puede negar que el mensaje del Guru Meditation parece algo poco frecuente en ordenadores.

En números posteriores de la revista esperamos poder incluir una lista de comandos del sistema operativo que hemos conseguido de Amiga World, nuestra compañera del grupo (C.W. Communications Inc.) en Estados Unidos. Estas instrucciones han sido omitidas de los manuales que vienen con el aparato por considerar que un usuario normal sólo necesita saber "usar" el ordenador pero no conocer su sistema operativo. Aquellos que quieran o necesiten más información sobre el sistema deben conseguir los manuales "detallados" que forman una pila de libros de más de un metro de altura. ■



OLABORACIONES



"Colaboraciones" es vuestra sección que consiste en los programas que vosotros nos mandais. Todos los meses elegiremos la mejor colaboración de acuerdo con su calidad, utilidad y originalidad, y su autor recibirá un premio de 5.000 pesetas.
Los programas deben ser enviados en cinta o en disco (que luego serán devueltos a su propietario) así como una explicación breve del programa y un listado del mismo. Es importante incluir el nombre, dirección y teléfono del autor (estos datos no serán publicados si así lo desea el interesado).



COMANDO "DIR"

C-64

Jesús A. López Hijano
Cuatro Vientos, 11
Santiago de la Ribera (Murcia)

La tabla de saltos de la página final del Kernal ofrece muchos recursos para el diseño de cortos programas en lenguaje máquina, tanto para la realización de rutinas que en Basic pueden ser algo lentas, como para añadirle otras que nos faciliten el trabajo con nuestro ordenador. Una ventaja que tiene esta tabla de saltos en los ordenadores Commodore, es la compatibilidad de los programas que la utilizan; aunque las rutinas en sí mismas sean diferentes.

Estos saltos los tenemos descritos en el Manual de Referencia del Programador, y nos permiten trabajar con las E/S preferentemente, comunicando al ordenador con sus periféricos, pudiendo tomar y mandar datos y órdenes. También podemos inicializar las E/S, ajustar punteros y vectores, memoria RAM, controlar la presentación de los mensajes del Kernal, como el "PRESS PLAY ON TAPE", ..., y trabajar con el Reloj de tiempo real. Todo ello, nos lleva a poder manejar ficheros, grabar y cargar programas, formatear la pantalla con una ganancia en rapidez, volcar datos a la impresora, etc., y todo ello, en C.M. y fácilmente.



Un ejemplo es el programa que os presento, solucionando un pequeño problema, que los que poseemos una Unidad de Disco tenemos alguna que otra vez; saber el contenido de un disco, o la cantidad de bloques libres que nos quedan, sin tener que borrar el programa con el que estamos trabajando en ese momento, e incluso visualizarlo desde un programa que esté corriendo.

El Directorio es tratado por la Unidad como un fichero de programa con el nombre de "$", donde los números de línea son los bloques utilizados seguidos por el nombre del fichero y el tipo correspondiente. Este programa al cargarse en el ordenador, se carga, valga la redundancia, el programa residente en la memoria, visualizándose al ejecutar el comando LIST. Necesitamos pues, un comando que nos presente el directorio en la pantalla sin que sea destructivo.

El programa que he realizado amplía el Basic con el comando DIR, que al ejecutarse, presenta el Directorio del disco, que hay en ese momento en la Unidad directamente en la pantalla. Este lo he ubicado detrás del BASIC, aunque es fácil reubicarlo, pudiéndose incluso enlazar con otras rutinas que amplíen nuestro Basic, como turbotapes, manejo de gráficos.

El programa se ejecuta mediante SYS 49152 ó la dirección donde se coloque, después no tenemos más que teclear DIR y pulsar RETURN, el disco se pone en movimiento y el directorio es presentado en la pantalla. Tenéis tres listados, un desensamblado, con una somera explicación de lo que hace cada instrucción, un cargador BASIC y un volcado en hexadecimal. Cuando ejecutamos el SYS se cambia el vector de enlaces BASIC CAR., rutina del intérprete encargada de recoger los diversos caracteres de una línea Basic, una vez que se ha situado en el buffer a partir de $Ø2ØØ (512), y bifurcarse para su ejecución, tomando nuestro programa el control.

Lo primero es dirigirse a la rutina CHRGET, incluida en el ordenador por el fabricante, que nos traerá el siguiente carácter de la línea Basic que hemos introducido. Si este carácter es la "D" examina que los siguientes sean la "I" y la "R", de otro modo el control es devuelto a las rutinas originales del intérprete, o a la rutina que nos presenta el "SYNTAX ERROR". Por ello no es conveniente utilizar "DIR" como variable o parte integrante de ella, como pasa con cualquier comando Basic. La rutina CHRGET está incluida en la ROM, siendo copiada a la RAM, en la página cero, durante los instantes iniciales a la conexión o reset del ordenador; comienza en la dirección $ØØ73 (115) y contiene una entrada en $ØØ79 (121) llamada CHRGOT, para buscar otra vez el mismo byte del texto.

Una vez establecido el comando se pasa a su ejecución; el acumulador toma el valor $93 (147) correspondiente a la tecla CLR, dirigiéndose a la rutina CHROUT encargada de enviar un carácter, en este caso, a la pantalla, limpiándola y situando la dirección del cursor en la esquina superior izquierda. La rutina CHROUT toma por defecto como canal de salida a la pantalla, comportándose como una instrucción PRINT normal.

Ahora vamos a imitar la instrucción Basic: OPEN 8,8,Ø,"$Ø"; abrir un fichero para la lectura del directorio. Ejecutamos la rutina SETLFS, ajustando el número de fichero (8), el dispositivo 8 (U.DISCO) y con la orden secundaria Ø (lectura). Después establecemos el nombre del fichero ($Ø) mediante la rutina SETNAM, en cuyos registros de comunicación (Acu., RX y RY) hemos colocado el número de caracteres y la dirección, byte bajo-byte alto, de comienzo del nombre. Seguidamente, abrimos el fichero lógico utilizando la rutina Kernal OPEN.

Antes de continuar hay que comprobar los posibles errores, unidad no conectada,..., y tratarlos adecuadamente. Si ha existido error la bandera de acarreo se activará y el acumulador nos devuelve el número del error. Cerramos el fichero abierto con la rutina CLOSE y saltamos al intérprete que visualizará el correspondiente mensaje, devolviéndole el control. Si el error ha sido del disco o la unidad propia, no se verá mensaje alguno, teniendo que leerlo directamente de la Unidad; aquí, podemos enlazar con la rutina, que para leer el canal de error, apareció en el nº 24 de la Revista, bien directamente o mediante SYS en el teclado.

Si no hay errores ya podemos preparar un canal de entrada para el fichero nº 8 mediante CHKIN, e ir tomando los datos con la rutina

correspondiente de entrada, en este caso, utilizamos CHRIN. Estas dos últimas rutinas vienen a ser equivalentes con la sentencia Basic: GET#8,A$. La información recibida sucesivamente se procesa. Los dos primeros bytes, se desechan, ya que corresponden a la dirección de inicio, aunque no traigan tal información (comprobad cómo la pantalla se llena de basura cuando ponemos un ",8,1", al cargar el directorio). Los dos siguientes se repiten en todas las líneas, y son el principio del bucle principal del programa, desechándoles también, ya que el Basic los utiliza para colocar las direcciones de fin de línea de programa. El número de línea (cantidad de bloque utilizados por un fichero) está contenido en dos bytes, byte bajo-byte alto, que procesamos mediante la rutina Basic correspondiente, y que lo presenta en forma decimal en la pantalla. Un nuevo bucle visualiza el nombre del fichero y el tipo, utilizando la mencionada rutina CHROUT. La primera línea presenta el nombre del Disco, el identificador y el número de la versión y tipo del formato del DOS. El segundo bucle termina cuando encuentra un cero, señal de fin de línea. El Directorio termina con tres ceros, que indican el fin del programa, por ello hemos intercalado, después de la lectura de los dos primeros bytes de línea, la rutina del Kernal que lee la palabra de estado (st) de E/S, READST, comprobando el fin de fichero.

La última línea nos da el número de bloques libres y los caracteres en inglés "BLOCKS FREE". Una vez terminada la lectura del Directorio, cerramos el fichero mediante CLOSE y limpiamos y cerramos los canales de entradas y salidas con CLRCHN. Ya sólo queda devolver el control al Basic, que presentará su "READY" y el cursor.

El fichero nº 8 procurad no emplearlo, pues daría error al ejecutar el comando DIR. Así como no emplead estos tres caracteres, como ya he dicho antes, como parte de una variable Basic.

Una vez tecleado el programa salvadlo en disco o cinta, antes de ejecutarlo, por lo que pudiera pasar. Para reubicar la rutina hay que cambiar los valores de dirección que ponemos en $0308 y $0309 por los de la nueva dirección, así como los valores de la dirección del nombre de fichero en RX y RY al preparar la rutina SETNAM. Para enlazar con otras rutinas parecidas, tienes que poner la dirección del vector de la otra rutina en el salto al Basic sustituyendo la instrucción JMP $A7E7 por JMP $dirección rutina.

Espero que este programa os sea útil a los que poseeis una Unidad de Disco, y a los demás por lo menos a ver, y poder utilizar, las posibilidades de nuestro ordenador. ■

```
,C007  8D 09 03 STA $0309  ;
,C00A  60       RTS        ;RETORNA AL BASIC
,C00B  20 73 00 JSR $0073  ;CHRGET
,C00E  F0 25    BEQ $C035  ;SALTA SI ES DOS PUNTOS
,C010  C9 44    CMP #$44   ;COMPRUEBA QUE ES "D"
,C012  D0 21    BNE $C035  ;SI NO LO ES SALTA
,C014  A5 7A    LDA $7A    ;GUARDA EL VALOR DE PUNTERO
,C016  85 02    STA $02    ;EN $02
,C018  20 73 00 JSR $0073  ;CHRGET, TOMA OTRO CARACTER
,C01B  C9 49    CMP #$49   ;COMPRUEBA SI ES "I"
,C01D  D0 0F    BNE $C02E  ;SINO SALTA
,C01F  20 73 00 JSR $0073  ;CHRGET
,C022  C9 52    CMP #$52   ;COMPRUEBA QUE ES "R"
,C024  D0 08    BNE $C02E  ;SI NO LO ES SALTA
,C026  20 73 00 JSR $0073  ;CHRGET, TOMA OTRO CARACTER
,C029  F0 0D    BEQ $C038  ;SI NO LO HAY O ES DOS PUNTOS SALTA
,C02B  4C 08 AF JMP $AF08  ;RUTINA DE SYNTAX ERROR
,C02E  A5 02    LDA $02    ;RECOBRA VALOR DE PUNTERO
,C030  85 7A    STA $7A    ;
,C032  20 79 00 JSR $0079  ;CHRGOT, BUSCA EL MISMO BYTE
,C035  4C E7 A7 JMP $A7E7  ;DEVUELVE CONTROL RUTINA ORIGINAL
,C038  A9 93    LDA #$93   ;LIMPIA LA PANTALLA Y
,C03A  20 D2 FF JSR $FFD2  ;COLOCA EL CURSOR AL PRINCIPIO
,C03D  A9 08    LDA #$08   ;NO. DE FICHERO = 8
,C03F  AA       TAX        ;PERIFERICO = DISCO
,C040  A0 00    LDY #$00   ;ORDEN SECUNDARIA = 0
,C042  20 BA FF JSR $FFBA  ;SETLFS
,C045  A9 02    LDA #$02   ;NOMBRE DE DOS CARACTERES
,C047  A2 A1    LDX #$A1   ;DIRECCION LOW-BYTE/HIGH-BYTE
,C049  A0 C0    LDY #$C0   ;DEL NOMBRE
,C04B  20 BD FF JSR $FFBD  ;SETNAM
,C04E  20 C0 FF JSR $FFC0  ;OPEN
,C051  B0 42    BCS $C095  ;SI HA HABIDO ERROR SALTA
,C053  A2 08    LDX #$08   ;PREPARA UN CANAL
,C055  20 C6 FF JSR $FFC6  ;CHKIN, PARA RECIBIR DATOS
,C058  20 CF FF JSR $FFCF  ;CHRIN,
,C05B  20 CF FF JSR $FFCF  ;TRAE UN BYTE
,C05E  20 CF FF JSR $FFCF  ;EN EL ACUMULADOR
,C061  20 CF FF JSR $FFCF  ;
,C064  20 B7 FF JSR $FFB7  ;READST, LEE PALABRA ESTADO (STATUS)
,C067  29 40    AND #$40   ;COMPROBANDO FIN
,C069  D0 1F    BNE $C08A  ;DE FICHERO PARA SALIR
,C06B  20 CF FF JSR $FFCF  ;CHRIN
,C06E  85 02    STA $02    ;GUARDA EL BYTE
,C070  20 CF FF JSR $FFCF  ;CHRIN
,C073  A6 02    LDX $02    ;LO RECUPERA
,C075  20 CD BD JSR $BDCD  ;PASA A MODO DECIMAL Y VISUALIZA
,C078  A9 20    LDA #$20   ;IMPRIME UN ESPACIO
,C07A  20 D2 FF JSR $FFD2  ;CHROUT
,C07D  20 CF FF JSR $FFCF  ;CHRIN
,C080  D0 F8    BNE $C07A  ;SI NO ES CERO CONTINUA
,C082  A9 0D    LDA #$0D   ;RETURN
,C084  20 D2 FF JSR $FFD2  ;CHROUT
```

COLABORACIONES

```
,C087  4C 5E C0 JMP $C05E   ;NUEVA LINEA
,C08A  A9 08    LDA #$08    ;CIERRA EL FICHERO
,C08C  20 C3 FF JSR $FFC3   ;CLOSE, NO. 8
,C08F  20 CC FF JSR $FFCC   ;CLRCHN, LIMPIA CANALES E/S
,C092  4C AE A7 JMP $A7AE   ;SALTA AL BASIC
,C095  85 02    STA $02     ;GUARDA EL VALOR
,C097  A9 08    LDA #$08    ;CIERRA EL FICHERO
,C099  20 C3 FF JSR $FFC3   ;CLOSE
,C09C  A6 02    LDX $02     ;RECUPERA EL VALOR
,C09E  4C 37 A4 JMP $A437   ;SALTA A LA RUTINA DE ERROR BASIC
,C0A1  24 30    BIT $30     ;BYTES DE "$0"
```

```
100 REM******************************* .124
*
110 REM*                               .160
*
120 REM*         COMANDO 'DIR'         .40
*
130 REM*                               .180
*
140 REM* POR JESUS A. LOPEZ HIJANO     .184
*
150 REM*                               .200
*
160 REM******************************* .184
*
200 I= 49152 :L=1000                   .130
210 FORN=0TO7:READA:IFA<0THEN300       .152
220 S=S+A:POKEI,A:I=I+1:NEXT           .196
230 READSU:IFSU<>STHENPRINT"ERROR E .30
N LINEA"L:END
240 L=L+10:S=0:GOTO210                 .140
300 PRINT"[CLR][CRSRD]COMANDO 'D I  .167
R' EN MEMORIA":PRINT"[3CRSRD]LO SAL
VO AHORA (S/N)?"
310 GETA$:IFA$=""THEN310               .59
320 IFA$="N"THENEND                    .53
330 PRINT"[3CRSRD][RVSON]D[RVSOFF]I .181
SCO O [RVSON]C[RVSOFF]INTA ?":N=1
340 GETA$:IFA$=""THEN340               .27
350 IFA$="D"THENN=8                    .159
360 PRINT"[3CRSRD]EL PROGRAMA SE SA .77
LVA CON EL NOMBRE:"
370 N$="COMANDO DIR"                   .39
380 POKE251,PEEK(71):POKE252,PEEK(7 .145
2)
390 NC=PEEK(251)+256*PEEK(252)         .145
400 POKE193,0:POKE194,192:POKE174,1 .119
63:POKE175,192
410 POKE187,PEEK(NC+1):POKE188,PEEK .77
(NC+2):POKE183,PEEK(NC)
420 POKE186,N:POKE185,0:SYS62954       .117
430 PRINT"[3CRSRD][5CRSRR]"N$"[3CRS .115
RD]"
1000 DATA169,11,141,8,3,169,192,141 .203
,834
1010 DATA9,3,96,32,115,0,240,37,532 .55
1020 DATA201,68,208,33,165,122,133, .21
2,932
1030 DATA32,115,0,201,73,208,15,32, .106
676
1040 DATA115,0,201,82,208,8,32,115, .94
761
1050 DATA0,240,13,76,8,175,165,2,67 .172
9
1060 DATA133,122,32,121,0,76,231,16 .216
7,882
1070 DATA169,147,32,210,255,169,8,1 .206
70,1160
1080 DATA160,0,32,186,255,169,2,162 .56
,966
```

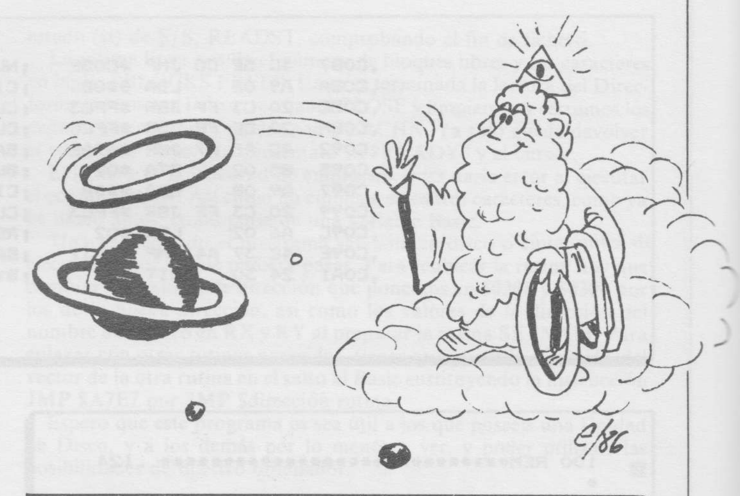
```
1090 DATA161,160,192,32,189,255,32, .252
192,1213
1100 DATA255,176,66,162,8,32,198,25 .190
5,1152
1110 DATA32,207,255,32,207,255,32,2 .238
07,1227
1120 DATA255,32,207,255,32,183,255, .188
41,1260
1130 DATA64,208,31,32,207,255,133,2 .212
,932
1140 DATA32,207,255,166,2,32,205,18 .174
9,1088
1150 DATA169,32,32,210,255,32,207,2 .128
55,1192
1160 DATA208,248,169,13,32,210,255, .0
76,1211
1170 DATA94,192,169,8,32,195,255,32 .70
,977
1180 DATA204,255,76,174,167,133,2,1 .152
69,1180
1190 DATA8,32,195,255,166,2,76,55,7 .78
89
1200 DATA164,36,48,0,248               .142
1210 DATA-1                            .74
```

```
:C018 20 73 00 C9 49 D0 0F 20
:C020 73 00 C9 52 D0 08 20 73
:C028 00 F0 0D 4C 08 AF A5 02
:C030 85 7A 20 79 00 4C E7 A7
:C038 A9 93 20 D2 FF A9 08 AA
:C040 A0 00 20 BA FF A9 02 A2
:C048 A1 A0 C0 20 BD FF 20 C0
:C050 FF B0 42 A2 08 20 C6 FF
:C058 20 CF FF 20 CF FF 20 CF
:C060 FF 20 CF FF 20 B7 FF 29
:C068 40 D0 1F 20 CF FF 85 02
:C070 20 CF FF A6 02 20 CD BD
:C078 A9 20 20 D2 FF 20 CF FF
:C080 D0 F8 A9 0D 20 D2 FF 4C
:C088 5E C0 A9 08 20 C3 FF 20
:C090 CC FF 4C AE A7 85 02 A9
:C098 08 20 C3 FF A6 02 4C 37
:C0A0 A4 24 30 20 20 20 20 20
```

SATURNO 6

C-128

Jesús Inclán
Apartado 4092
Gijón (Asturias)



Año 2095. La primera expedición a Saturno 6, la sexta luna de Saturno, jamás realizada por la especie humana. Pero como es de ley, el camino está lleno de sorpresas. Lo que en un principio iba a ser una simple misión científica, un hito histórico, está a punto de convertirse en un desastre. Se han invertido tremendillones de dólares en el proyecto Saturno 6, y tú deberás evitar se convierta en un fracaso.

La expectación es enorme, la gente se arremolina alrededor de Cabo Cocotal para presenciar el despegue, algunos aviones comerciales despliegan banderas publicitarias al aire. La nave es repostada, y llegan los astronautas. Se inicia la cuenta atrás y llega el despegue. Una vez en las capas más externas de la atmósfera la nave se desprende de sus tanques y reactores auxiliares. El resto del viaje se realiza sin problemas, hasta que se llega a Saturno 6...

Pero enseguida empiezan los problemas, los hasta entonces desconocidos habitantes de Saturno 5 desencadenan un ataque feroz contra la expedición. Sólo tú puedes evitar el desastre con el único cañón militar de a bordo. Tienes tan sólo tres minutos para destruir las naves de la armada saturnina y poder llegar a Saturno 6 y regresar a la Tierra, en términos numéricos tienes que conseguir 2.000 puntos. Si consigues estos puntos antes del final conseguirás una vida extra, si no la nave nodriza te destruirá. La armada saturnina aumentará su habilidad a medida que transcurre la batalla.

Si conseguís los 2.000 puntos, podrás seguir adelante con la misión y volver a la Tierra, para recibir el aplauso de los miles de personas reunidas cerca del espaciódromo de Cabo Cocotal. Si no sois lo bastante hábiles para llegar al final y os roe la curiosidad, podéis hacer los siguientes cambios en el programa para poder llegar más fácilmente:

—En la línea 323, poner IFNV]±2THEN y dejar lo demás igual que está.

— En la línea 325, poner IFM>150THEN y dejar lo demás igual que está.

Finalmente, decir que el cañón y la nave se controlan con el joystick en el port 2, y... ¡Buena suerte!

```
0 GRAPHIC1,1:VOL10                          .252
1 COLOR4,1:COLORO,1:COLOR1,2                .149
2 SCNCLR1:GOSUB332                          .30
3 SCNCLR1:FAST                              .255
4 COLOR4,14:COLORO,15                       .48
5 DRAW1,11,0TO12,0                          .9
6 DRAW1,10,1TO13,1                          .244
7 DRAW1,9,2TO14,2                           .149
8 DRAW1,8,3TO15,3                           .10
9 DRAW1,8,4TO10,4,13,4TO15,4                .139
10 DRAW1,7,5TO9,5,14,5TO16,5                .84
11 DRAW1,7,6TO9,6,14,6TO16,6                .255
12 DRAW1,6,7TO17,7                          .22
13 DRAW1,5,8TO18,8                          .139
14 DRAW1,5,9TO8,9,15,9TO18,9                .14
15 DRAW1,5,10TO7,10,9,10TO14,10,16,  .141
10TO18,10
16 DRAW1,4,11TO7,11,9,11TO10,11,13,  .190
11TO14,11,16,11TO19,11
17 DRAW1,3,12TO7,12,9,12,11,12TO12,  .15
12,14,12,16,12TO20,12
18 DRAW1,2,13TO7,13,9,13TO10,13,13,  .132
13TO14,13,16,13TO21,13
19 DRAW1,1,14TO7,14,9,14TO14,14,16,  .223
14TO22,14
20 DRAW1,1,15,7,15TO8,15,15,15TO16,  .22
15,22,15
21 DRAW1,1,16TO22,16                        .19
```

```
22 DRAW1,8,17TO15,17                        .76
23 DRAW1,10,18TO13,18                       .35
24 SSHAPEA$,0,0,23,22                       .30
25 SCNCLR                                   .189
26 DRAW1,10,0TO12,0                         .222
27 DRAW1,9,1TO13,1                          .19
28 DRAW1,8,2TO14,2                          .138
29 DRAW1,7,3TO15,3                          .253
30 DRAW1,7,4TO15,4                          .142
31 DRAW1,7,5TO10,5,12,5TO15,5               .209
32 DRAW1,7,6TO10,6,12,6TO15,6               .166
33 DRAW1,7,7TO10,7,12,7TO15,7               .121
34 DRAW1,7,8TO10,8,12,8TO15,8               .76
35 DRAW1,7,9TO10,9,12,9TO15,9               .31
36 DRAW1,7,10TO10,10,12,10TO15,10           .248
37 DRAW1,7,11TO10,11,12,11TO15,11           .79
38 DRAW1,7,12TO10,12,12,12TO15,12           .164
39 DRAW1,7,13TO10,13,12,13TO15,13           .251
40 DRAW1,7,14TO15,14                        .120
41 DRAW1,7,15TO15,15                        .187
42 DRAW1,7,16TO15,16                        .252
43 DRAW1,10,17TO12,17                       .165
44 DRAW1,9,18TO13,18                        .178
45 DRAW1,8,19TO14,19                        .221
46 SSHAPEB$,0,0,23,22                       .60
47 SCNCLR                                   .211
48 DRAW1,8,4TO13,4                          .186
49 DRAW1,1,5TO3,5,8,5TO9,5,11,5TO14 .189
,5
50 DRAW1,1,6TO4,6,9,6TO10,6,12,6TO1 .120
5,6
51 DRAW1,1,7,3,7TO5,7,10,7TO11,7,13 .203
,7TO16,7
52 DRAW1,1,8TO2,8,4,8TO6,8,11,8TO12 .22
,8,14,8TO17,8
53 DRAW1,1,9TO2,9,4,9TO20,9                 .23
54 DRAW1,1,10TO2,10,4,10TO16,10,21, .136
10
55 DRAW1,1,11TO2,11,4,11TO17,11,22, .25
11
56 DRAW1,1,12TO2,12,4,12TO23,12             .232
57 DRAW1,1,13,3,13TO24,13                   .73
58 DRAW1,1,14TO23,14                        .190
59 DRAW1,10,15TO11,15,13,15TO16,15          .211
60 DRAW1,9,16TO10,16,12,16TO15,16           .82
61 DRAW1,8,17TO9,17,11,17TO14,17            .111
62 DRAW1,7,18TO8,18,10,18TO13,18            .50
63 DRAW1,6,19TO12,19                        .157
64 SSHAPEN$,1,0,23,22                       .238
65 SCNCLR                                   .229
66 DRAW1,18,4TO19,4                         .196
67 DRAW1,7,5TO8,5,18,5TO21,5                .103
68 DRAW1,6,6TO9,6,17,6TO20,6                .172
69 DRAW1,7,7TO10,7,16,7TO19,7                .223
70 DRAW1,8,8TO11,8,15,8TO18,8                .70
71 DRAW1,9,9TO12,9,14,9TO17,9                .173
```

```
72 DRAW1,10,10TO21,10                .40
73 DRAW1,11,11,15,11TO22,11          .173
74 DRAW1,10,12TO11,12,15,12TO22,12   .106
75 DRAW1,9,13TO21,13                 .127
76 DRAW1,8,14TO11,14,14,14TO17,14    .166
77 DRAW1,7,15TO10,15,15,15TO18,15    .85
78 DRAW1,6,16TO9,16,16,16TO19,16     .86
79 DRAW1,5,17TO8,17,17,17TO18,17     .33
80 DRAW1,6,18TO7,18                  .122
81 SSHAPEE$,0,0,23,22                .119
82 SCNCLR                            .246
83 DRAW1,11,5TO12,5,17,5TO18,5       .237
84 DRAW1,8,6TO22,6                   .254
85 DRAW1,3,7TO7,7,23,7               .229
86 DRAW1,3,8,7,8,10,8TO11,8,15,8,19 .146
,8,23,8
87 DRAW1,3,9,7,9,9,9,12,9,15,9,19,9 .15
,23,9
88 DRAW1,1,10TO7,10,10,10TO11,10,15 .164
,10,19,10TO21,10,23,10
89 DRAW1,1,11TO7,11,23,11            .251
90 DRAW1,1,12TO22,12                 .82
91 DRAW1,3,13,6,13,13,13,16,13,18,1 .149
3,21,13
92 DRAW1,4,14TO5,14,14,14TO15,14,19 .58
,14TO20,14
93 SSHAPEZ$,0,0,23,22                .43
94 SCNCLR                            .169
95 DRAW1,5,2,19,2                    .7
96 DRAW1,6,3,18,3                    .180
97 DRAW1,7,4,17,4                    .97
98 DRAW1,8,5,16,5                    .16
99 DRAW1,8,6TO16,6                   .27
100 DRAW1,7,7TO17,7                  .142
101 DRAW1,6,8TO8,8,10,8,12,8,14,8,1 .183
6,8TO18,8
102 DRAW1,1,9TO23,9                  .226
103 DRAW1,1,10TO23,10                .229
104 DRAW1,6,11TO18,11                .236
105 DRAW1,7,12TO17,12                .69
106 SSHAPEW$,0,0,23,22               .32
107 SCNCLR                           .15
108 DRAW1,0,2TO17,2                  .228
109 DRAW1,0,3TO4,3,6,3TO10,3,12,3TO .31
15,3,18,3
110 DRAW1,0,4TO4,4,6,4TO10,4,12,4TO  134
15,4,19,4
111 DRAW1,0,5TO4,5,6,5TO10,5,12,5TO. 127
15,5,20,5TO23,5
112 DRAW1,0,6TO2,6,4,6,6,6TO10,6,12 .66
,6TO15,6,19,6
113 DRAW1,0,7TO2,7,6,7TO7,7,9,7TO10 .187
,7,12,7TO15,7,18,7
114 DRAW1,0,8TO17,8                  .76
115 SSHAPEV$,0,0,23,22               .33
116 SCNCLR                           .24
117 DRAW1,4,3,19,3                   .141
118 DRAW1,3,4,20,4                   .220
119 DRAW1,2,5,4,5,19,5,21,5          .201
120 DRAW1,5,6,18,6                   .94
121 DRAW1,6,7,9,7TO14,7,17,7         .29
122 DRAW1,7,8TO16,8                  .48
123 DRAW1,7,9TO16,9                  .193
124 DRAW1,6,10TO10,10,12,10TO17,10  .50
125 DRAW1,6,11TO9,11,13,10TO17,11   .37
126 DRAW1,6,12TO10,12,12,12TO17,12  .222
127 DRAW1,7,13TO16,13                .149
128 DRAW1,7,14TO16,14                .216
129 DRAW1,6,15,9,15TO14,15,17,15    .129
130 DRAW1,5,16,18,16                 .58
131 DRAW1,2,17,4,17,19,17,21,17     .203
132 DRAW1,3,18,20,18                 .66
133 DRAW1,4,19,19,19                 .233
134 SSHAPEU$,0,0,23,22               .44
135 SCNCLR                           .43
136 DRAW1,6,2,16,2                   .68
137 DRAW1,5,3,17,3                   .185
138 DRAW1,4,4,18,4                   .46
139 DRAW1,3,5,19,5                   .163
140 DRAW1,3,6,10,6TO12,6,19,6        .134
141 DRAW1,3,7,9,7TO13,7,19,7         .159
142 DRAW1,3,8,8,8TO14,8,19,8         138
143 DRAW1,3,9TO19,9                  .97
144 DRAW1,3,10,8,10TO14,10,19,10     .212
145 DRAW1,3,11,9,11TO13,11,19,11     .5
146 DRAW1,3,12,10,12TO12,12,19,12    .206
147 DRAW1,4,13,18,13                 .103
148 DRAW1,5,14,17,14                 .194
149 DRAW1,6,15,16,15                 .29
150 SSHAPER$,0,0,23,22               .36
151 SCNCLR                           .59
152 DRAW1,5,5TO5,11                  .36
153 SSHAPED$,0,0,23,22               183
154 SCNCLR                           .62
155 DRAW1,9,4TO13,4                  .69
156 DRAW1,8,5TO14,5                  .186
157 DRAW1,7,6TO15,6                  .47
158 DRAW1,7,7TO15,7                  .192
159 DRAW1,8,8TO14,8                  .111
160 DRAW1,9,9TO13,9                  .28
161 DRAW1,10,10TO12,10               .137
162 DRAW1,11,11                      .162
163 SSHAPEAA$,0,0,23,22              .43
164 SCNCLR                           .72
165 SPRSAVAA$,5:SPRSAV5,6            .107
166 DRAW1,7,7TO22,7                  .190
167 DRAW1,6,8,9,8TO22,8              .243
168 DRAW1,5,9,9,9TO22,9              .94
169 DRAW1,4,10TO22,10                .127
170 DRAW1,4,11TO7,11,10,11TO22,11    .236
171 DRAW1,4,12TO22,12                .3
172 DRAW1,4,13TO22,13                .70
173 DRAW1,6,14TO9,14,16,14TO19,14    .95
174 DRAW1,7,15TO8,15,17,15TO18,15    106
175 SSHAPEZZ$,0,0,23,22              .145
176 SCNCLR                           .84
177 DRAW1,10,7                       .21
178 DRAW1,9,8TO11,8                  .150
179 DRAW1,10,9                       25
180 DRAW1,9,10TO11,10                .32
181 DRAW1,9,11TO11,11                .99
182 DRAW1,10,12,10,13                .34
183 DRAW1,9,14TO11,14                .41
184 SSHAPEFJ$,0,0,23,22              248
185 SCNCLR                           .93
186 COLOR1,9                         .206
187 CHAR1,0,24,"[40SPC]",1           .197
188 COLOR1,1                         .206
189 CIRCLE1,163,187,6,3              .57
190 PAINT1,163,187                   .0
191 CIRCLE1,107,187,6,3              .187
192 PAINT1,107,187                   .130
193 COLOR1,1                         .211
194 CHAR1,11,21,"[12COMMO]"          .176
195 CHAR1,11,22,"[12SHIFTV]",1       .27
196 CHAR1,13,23,"*",1                .128
197 CHAR1,20,23,"*",1                .225
198 CHAR1,24,23,"[SHIFTM]":CHAR1,23 .84
,22,"[SHIFTM]"
199 Y=22                             45
200 FORT=1TO7                        .136
201 Y=Y-1                            .29
202 CHAR1,11,Y,"[SHIFTV]",1          .6
203 NEXT:COLOR1,12:T=0               .129
204 CHAR1,12,17,"[5COMMU]"           .240
205 COLOR1,8                         .193
206 CIRCLE1,290,20,10,10             .242
207 PAINT1,290,20                    .151
208 COLOR1,2                         .2
209 CIRCLE1,30,20,10,6               .21
210 PAINT1,25,17                     .232
211 CIRCLE1,10,20,20,10              .181
212 PAINT1,10,20                     .122
213 SLOW                             .3
```

```
214 MOVSPR1,270#0:MOVSPR2,270#0:MOV .172
SPR3,270#0:MOVSPR4,270#0:MOVSPR5,27
0#0:MOVSPR6,270#0:MOVSPR7,270#0:MOV
SPR8,270#0
215 SPRSAVA$,1:CHAR1,0,24,"10",1    .187
216 SPRITE1,0                       .178
217 MOVSPR1,160,184:SPRITE1,1,1,0,0 .3
,1,0
218 SPRSAVB$,2                      .84
219 SPRSAV2,3                       .253
220 SPRSAVC$,3                      .230
221 SPRITE2,0                       .199
222 SPRITE3,0                       .216
223 MOVSPR2,150,184:SPRITE2,1,1,0,0 .151
,1,0
224 MOVSPR3,170,184:SPRITE3,1,1,0,0 .172
,1,0
225 SPRSAVN$,4:SPRSAVV$,7           .243
226 MOVSPR4,396,60:MOVSPR7,348,65   .196
227 SPRITE4,1,10,1,0,0,0:SPRITE7,1, .197
3,1,1,0,0
228 MOVSPR4,90#1                    .198
229 MOVSPR7,90#1                    .247
230 SPRSAVZ$,8                      .228
231 MOVSPR8,360,228:SPRITE8,1,1,0,0 23
,0,0
232 MOVSPR8,270#1                   .128
233 FORT=1TO5100:NEXT               .243
234 MOVSPR8,270#0                   .126
235 SLEEP7                          .179
236 SPRITE4,1,10,0,0,0,0:SPRITE7,1, .190
3,0,1,0,0
237 MOVSPR8,270#1                   .133
238 SLEEP2                          .102
239 MOVSPR8,270#2                   .139
240 SLEEP2                          .104
241 MOVSPR8,270#3:SLEEP2            .65
242 SPRITE8,0:SPRITE4,0:SPRITE7,0:M .96
OVSPR8,270#0:MOVSPR7,270#0:MOVSPR4,
270#0
243 SLEEP2                          .107
244 SPRSAVZZ$,4                     .230
245 MOVSPR4,350,226:SPRITE4,1,1,0,0 63
,0,0
246 MOVSPR4,270#1                   .78
247 SLEEP4:MOVSPR4,270#0:SLEEP1     .19
248 SPRSAVFJ$,8:SPRITE8,1,2,1,0,0,0 .74
249 MOVSPR8,240,227:MOVSPR8,270#0:S .215
LEEP1:MOVSPR8,240,227:MOVSPR8,270#1
:SLEEP1:MOVSPR8,319#1:SLEEP1:MOVSPR
8,319#0
250 SLEEP1:MOVSPR8,270#1:FORT=1TO10 .8
00:NEXT:SPRITE8,0
251 SLEEP1:MOVSPR4,270#1:SLEEP2:MOV .177
SPR4,270#2:SLEEP6:SPRITE4,0
252 CHAR1,10,24," CUENTA[2SPC]ATRAS .156
",1
253 FORX=9TO0STEP-1:X$=STR$(X):SOUN .115
D1,8192,10:IFX=>5THENSLEEP1
254 COLOR1,2:CHAR1,0,24,X$,1        .252
255 IFX<=6THENSOUND2,1500,60,0,0,0, .215
3,0:MOVSPR5,149,220:MOVSPR6,169,220
:SPRITE5,1,3,0,0,0,0:SPRITE6,1,3,0,
0,0,0:IFX=0THENSOUND1,25999,20
256 NEXTX:SOUND2,1000,120,0,0,0,3,0 .99
:X=0
257 SOUND2,500,120,0,0,0,3,0        .238
258 MOVSPR5,149,215:MOVSPR6,169,215 .151
:SPRITE5,1,3,0,0,1,0:SPRITE6,1,3,0,
0,1,0
259 MOVSPR5,360#1:MOVSPR6,360#1     .224
260 MOVSPR3,360#1:MOVSPR2,360#1:MOV 135
SPR1,360#1
261 SOUND2,250,90,0,0,0,3,0:MOVSPR5 .18
,360#3:MOVSPR6,360#3
262 MOVSPR3,360#3:MOVSPR2,360#3:MOV .49
SPR1,360#3
263 FORT=1TO700:NEXT:T=0            .70
264 COLOR4,7:COLOR0,7:COLOR1,2      .117
265 SCNCLR                          .174
266 MOVSPR3,360#1:MOVSPR1,360#1:MOV .139
SPR2,360#1:SPRITE5,0:SPRITE6,0
267 FORI=1TO40                      .34
268 X=INT(RND(1)*320)+1             .53
269 Y=INT(RND(1)*200)+1             .18
270 DRAW1,X,Y:NEXT                  .247
271 FORT=1TO1300:NEXT               .26
272 X=0:Y=0:T=0:I=0                 .185
273 MOVSPR2,315#1:MOVSPR3,45#1:FORT .194
=1TO1200:NEXT:T=0
274 MOVSPR2,225#2:MOVSPR3,135#2     .225
275 FORT=1TO2000:NEXT:T=0           .132
276 SPRITE2,0:SPRITE3,0:SPRITE4,0:S .79
PRITE5,0:SPRITE6,0:SPRITE7,0:SPRITE
8,0
277 FORT=1TO1200:NEXT:T=0           .6
278 SPRITE1,0:MOVSPR1,360#0         .7
279 COLOR0,1:COLOR4,1:SCNCLR        .84
280 SPRITE1,0:MOVSPR1,160,220       .147
281 SPRITE1,1,4,0,0,0,0             .212
282 SPRSAVE$,5:SPRSAVW$,6:SPRSAVU$, .245
2:SPRSAVR$,8:SPRSAVD$,7
283 MOVSPR4,270,60:MOVSPR7,X,195    .14
284 MOVSPR5,100,90:MOVSPR6,200,115: .21
MOVSPR3,140,60:MOVSPR2,100,145:MOVS
PR8,350,115
285 SPRITE5,1,2,0,0,0,0             .22
286 MOVSPR5,90#3                    .21
287 SPRITE6,1,8,0,0,0,0             .46
288 MOVSPR6,270#5                   .169
289 SPRSAV6,3:SPRSAV8,4             .82
290 SPRITE3,1,6,0,0,0,0             .255
291 MOVSPR3,270#4                   .120
292 SPRITE2,1,9,0,0,0,0             .245
293 MOVSPR2,90#5                    .240
294 SPRITE8,1,8,0,0,0,0             .85
295 MOVSPR8,270#5                   .208
296 MOVSPR4,270#4:SPRITE4,1,14,0,0, .237
0,0
297 H=0:Z=0:QQ=5:WW=5:EE=5:RR=3:TT= .140
4:UU=4:SCNCLR1
298 JV=3:NV=1:M=5                   .25
299 JV$=STR$(JV):P$=STR$(P):J$=STR$ .52
(J):NV$=STR$(NV)
300 CHAR1,7,24,P$:CHAR1,33,24,P$:CH .41
AR1,17,24,JV$:CHAR1,24,24,NV$
301 TI$="000000"                    .28
302 CHAR1,0,24,"PUN.NAV",1          .129
303 CHAR1,12,24,"VIDAS",1           .56
304 CHAR1,21,24,"NIV",1             .73
305 CHAR1,27,24,"PUNTOS",1          .234
306 COLLISION2,326                  173
307 WN=JOY(2):BC=RSPPOS(1,0):Y=2    .150
308 IFWN=7THENMOVSPR1,270#2:IFBC=<5 .77
0THENMOVSPR1,50,220
309 IFWN=3THENMOVSPR1,90#2:IFBC=>30 .112
0THENMOVSPR1,300,220
310 IFWN=0THENMOVSPR1,0#0           .221
311 IFWN=131ORWN=135THENMOVSPR1,270 .22
#0
312 IFWN=128THEN315                 .243
313 IFTI$>"000300"ANDM<2000THENJV=J .242
V-1:SOUND1,14096,10:M=5:TI$="000000
":JV$=STR$(JV):CHAR1,17,24,JV$:IFJV
=0THEN337
314 GOTO307                         .229
315 SOUND1,7168,30,0,0,250,3,0      .62
316 FORY=20TO2STEP-2                163
317 CHAR1,BC/8.5,Y,"^"              .188
318 CHAR1,BC/8.5,Y," "              .157
319 NEXTY:CHAR1,BC/8.5,Y+2," "      .204
320 JV$=STR$(JV)                    .149
321 CHAR1,17,24,JV$                 .162
322 IFTI$>"000300"ANDM<2000THENJV=J .251
```

COLABORACIONES

```
V-1:SOUND1,14096,10:M=5:TI$="000000
":JV$=STR$(JV):CHAR1,17,24,JV$:IFJV
=0THEN337
323 IFNV=>9THENCOLLISION2:GOTO366    .48
324 IFM>2000THENJV=JV+1:JV$=STR$(JV .73
):CHAR1,17,24,JV$:M=5:TI$="000000":
SOUND1,10000,10:IFJV=>5THENNV=NV+1:
NV$=STR$(NV):CHAR1,24,24,NV$:GOTO35
7
325 GOTO307                          .240
326 COLLISION2:IFY<0THENY=0          .163
327 CHAR1,BC/8.5,Y," ":Y=0:SOUND1,6 .206
5535,20,0,6666,12767,1,0
328 P$=STR$(BUMP(2)):CHAR1,8,24,"[3 .21
SPC]":CHAR1,7,24,P$
329 H=VAL(P$):Z=VAL(J$):Z=Z+H:J$=ST .116
R$(Z):M=M+H
330 CHAR1,33,24,J$                   .65
331 COLLISION2,326:RETURN            .116
332 WIDTH2:CHAR1,12,7,"S A T U R N .195
O"
333 CIRCLE1,140,130,10,10:CIRCLE1,1 .168
55,125,25,18,270,350
334 CHAR1,14,22,"J.INCLAN"           .27
335 SOUND1,55535,60,0,32768,3000,2, .168
2600:SOUND1,65535,200,0,32768,3000,
2,2600
336 WIDTH1:SLEEP5:RETURN             .179
337 SCNCLR:SPRITE2,0:SPRITE3,0:SPRI .166
TE4,0:SPRITE5,0:SPRITE6,0:SPRITE7,0
:SPRITE8,0
338 SOUND1,7168,460,0,0,250          .21
339 MOVSPR6,270#0:SPRITE6,1,6,0,1,1 .8
,0
340 BC=RSPPOS(1,0)                   .105
341 IFBC=<160THENMOVSPR6,360,80:MOV .48
SPR6,270#2:GOTO343
342 IFBC>160THENMOVSPR6,0,80:MOVSPR .29
6,90#2:GOTO345
343 I=RSPPOS(6,0):IFI=<BCTHENMOVSPR .74
7,I,100:SPRITE7,1,2,0,0,0,0:MOVSPR7
,180#5:SOUND2,7168,30,0,0,250,3,0:S
LEEP1:GOTO347
344 GOTO343                          .195
345 I=RSPPOS(6,0):IFBC=<ITHENMOVSPR .140
7,I,100:SPRITE7,1,2,0,0,0,0:MOVSPR7
,180#5:SOUND2,7168,30,0,0,250,3,0:S
LEEP1:GOTO347
346 GOTO345                          .5
347 SPRITE6,0:SPRITE1,0:SPRITE7,0:V .76
OL0
348 COLOR0,3:COLOR4,3:SCNCLR         .225
349 SLEEP2:GRAPHIC0:SCNCLR           .250
350 COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR5,2:SCNC 99
LR
351 CHAR1,15,10,"OTRA PARTIDA"       .92
352 CHAR1,19,15,"S / N"              .193
353 GETA$:IFA$=""THEN353             .234
354 IFA$="S"THENRUN                  .1
355 IFA$="N"THENGRAPHIC0:POKE53280, .100
5:POKE53281,11:SCNCLR:END
356 IFA$<>"N"ORA$<>"S"THEN353        .241
357 IFJV=5ORJV=7THENQQ=QQ+1:MOVSPR2 .108
,270#QQ:WW=WW+1:MOVSPR3,270#WW:EE=E
E+1:MOVSPR4,270#EE:RR=RR+1:MOVSPR5,
270#RR:TT=TT+1:MOVSPR6,90#TT:UU=UU+
1:MOVSPR8,90#UU
358 IFJV=6ORJV=8THENQQ=QQ+1:MOVSPR2 .255
,90#QQ:WW=WW+1:MOVSPR3,90#WW:EE=EE+
1:MOVSPR4,90#EE:RR=RR+1:MOVSPR5,90#
RR:TT=TT+1:MOVSPR6,270#TT:UU=UU+1:M
OVSPR8,270#UU
359 IFQQ=12THENQQ=5                  .108
360 IFWW=12THENWW=5                  .33
361 IFEE=12THENEE=5                  .4
362 IFRR=12THENRR=3                  .109
363 IFTT=12THENTT=4                  .186
364 IFUU=12THENUU=4                  .217
365 GOTO307                          .24
366 SPRITE2,0:SPRITE3,0:SPRITE4,0:S .173
PRITE5,0:SPRITE6,0:SPRITE7,0:SPRITE
8,0:SPRITE1,0:CHAR1,4,12,"HAS GANAD
O RETORNA A LA TIERRA",1:SLEEP5
367 SPRSAVN$,4:SPRSAVAA$,5           .130
368 COLOR0,7:COLOR4,7:SCNCLR         .133
369 MOVSPR1,160,200:SPRITE1,1,4,0,0 .76
,0,0
370 MOVSPR5,360#0:MOVSPR5,160,215:S .241
PRITE5,1,3,0,0,0,0
371 MOVSPR1,360#1:MOVSPR5,360#1:SOU .52
ND1,1500,250,0,0,0,3,0:SLEEP5:SPRIT
E5,0:SLEEP3
372 SPRITE1,0:COLOR1,2               .249
373 FORI=1TO40                       .140
374 RT=INT(RND(1)*320)+1             .231
375 TR=INT(RND(1)*200)+1             .144
376 DRAW1,RT,TR:NEXT                 .199
377 MOVSPR1,160,0:SPRITE1,1,1,0,0,0 .46
,0:MOVSPR1,180#1:SLEEP11
378 COLOR4,14:COLOR0,15:SCNCLR       41
379 COLOR1,9                         .144
380 CHAR1,0,24,"[40SPC]",1           .135
381 FAST:COLOR1,1                    .216
382 CIRCLE1,163,187,6,3              .251
383 PAINT1,163,187                   .194
384 CIRCLE1,107,187,6,3              .125
385 PAINT1,107,187                   .68
386 COLOR1,1                         .149
387 CHAR1,11,21,"[12COMMP]"          .8
388 CHAR1,11,22,"[12SHIFTV]",1       .221
389 CHAR1,13,23,"*",1                .66
390 CHAR1,20,23,"*",1                .163
391 CHAR1,24,23,"[SHIFTM]"           .60
392 CHAR1,23,22,"[SHIFTM]"           .249
393 CIRCLE1,20,20,10,10              .132
394 COLOR1,8                         .127
395 PAINT1,20,20                     .82
396 SLOW                             .187
397 SPRITE1,0:MOVSPR1,160,0:SPRITE1 .68
,1,1,0,0,1,0:MOVSPR1,180#1:SPRITE5,
1,3,0,0,1,0:SOUND1,500,210,0,0,0,3,
0
398 MOVSPR5,160,30:MOVSPR5,180#1     .187
399 SLEEP4:MOVSPR5,160,135:SPRITE5, .36
1,3,0,0,0,0:SOUND1,1000,170,1,0,0,3
,0
400 FORT=1TO2050:NEXT:MOVSPR1,180#0 .85
:SPRITE5,0:SOUND1,1000,120,1,0,5,3,
0
401 COLOR5,8                         .166
402 CHAR1,7,5,"[3SPC]MISION[2SPC]CU .227
MPLIDA "
403 WIDTH2                           .148
404 CHAR1,10,7,"S A T U R N O[2SPC] .93
6"
405 WIDTH1                           .134
406 SPRSAVZZ$,4:MOVSPR4,350,228:MOV .15
SPR4,270#0:SPRITE4,1,1,0,0,0,0:SLEE
P1:MOVSPR4,270#1
407 SPRSAVFJ$,8                      .74
408 SLEEP4:MOVSPR4,270#0:MOVSPR8,16 .63
0,209:SPRITE8,1,2,0,0,0,0:MOVSPR8,9
0#1:FORT=1TO1000:NEXT
409 MOVSPR8,90#0:SLEEP1:MOVSPR8,140 .234
#1:SLEEP1:MOVSPR8,90#1:FORT=1TO1000
:NEXT:SPRITE8,0
410 SLEEP7:MOVSPR4,270#2:SLEEP6:SPR .113
ITE4,0
411 SLEEP2:GOTO349                   .254
```

METEOR RAIN

Vic-20

Joan Ricard Solá i Godoy
Mare de Deu de Port, 375 At-2
08004 Barcelona

Estás regresando de una misión de recogida de muestras en la otra cara de la luna. Has salido en el módulo lunar para hacer un pequeño viaje y regresar enseguida a la nave madre para regresar a la Tierra.

La recogida ha sido un éxito y tienes que volver rápido, para cumplir con el horario previsto de despegue de la nave madre. Todo está tranquilo hasta que de pronto, en el panel frontal del minicomputador de a bordo se ilumina la luz roja de alerta, y un mensaje parpadeante sobre fondo ámbar: Meteor Rain!!

El tiempo se acaba y tienes que regresar pronto, pero por medio se interponen una multitud de meteoritos que te impiden llegar con seguridad. No puedes esperar a que pase la lluvia de meteoritos, y hay que exponerse a cruzar ahora mismo. Enchufas los equipos de protección y empiezas el descenso hacia la plataforma de aterrizaje. Debajo también queda la nave madre.

Agarra bien los controles (Z y X, izquierda-derecha; F5 y F7, arriba-abajo) y procura no chocarte, ni con los meteoritos ni con la nave madre. Cuanto antes llegues más puntos conseguirás. Ya sabes, pues, ¡ten cuidado y date prisa! ■




```
100 POKE52,28:POKE56,28
110 FORX=7168TO7680:POKEX,PEEK(X+25600):
NEXT
120 POKE36869,255
130 FORX=7168TO7168+255
140 READA:POKEX,A:NEXT
145 FORT=7448TO7448+23:READA:POKET,A:NEX
T
150 DATA0,24,0,24,24,0,24,24
160 DATA24,60,60,102,102,126,102,102
```

```
170 DATA126,102,102,126,102,102,126,102
180 DATA0,0,0,0,0,0,1,1
190 DATA102,255,195,195,255,255,231,231
200 DATA0,0,0,0,0,0,128,128
210 DATA3,3,7,7,15,15,31,31
220 DATA231,231,231,231,231,231,231,231
230 DATA192,192,224,224,240,240,248,248
240 DATA0,0,0,0,0,0,0,3
250 DATA0,15,29,63,55,127,93,255
260 DATA0,224,184,252,247,222,254,240
270 DATA0,0,6,62,226,6,124,192
280 DATA30,16,115,70,76,120,0,0
290 DATA127,120,130,63,31,5,7,0
300 DATA134,62,246,124,220,232,224,0
310 DATA16,16,0,214,0,16,16,0
320 DATA255,129,189,165,165,189,129,255
330 DATA60,90,153,153,90,60,90,90
340 DATA0,0,60,126,255,255,255,255
350 DATA66,255,90,126,126,90,255,66
360 DATA146,84,0,214,0,84,146,0
370 DATA219,219,231,231,231,60,24,24
380 DATA 0,124,130,186,162,186,130,124
390 DATA,,119,69,119,69,117,
```

GLOSARIO

Hoja de cálculo - Calc sheet.—Es un programa que facilita la introducción, edición e impresión de fórmulas y números en una especie de "pizarra" o tablero bidimensional. Toda la información es almacenada en una matriz de dos dimensiones que se consideran filas y columnas. Cada uno de los elementos de la matriz recibe el nombre de celdilla y puede contener números, textos o fórmulas que lo interrelacionan con los demás elementos. Algunos programas avanzados de este tipo permiten además generar gráficos en pantalla o impresora para facilitar la observación comparativa de los resultados de las ecuaciones.

Host Computer - Computador principal.—En una red, es el principal encargado de realizar los cálculos y las tareas principales de los programas. Es el que controla una instalación múltiple de computadoras.

Hybrid Circuit - Circuito Híbrido.—Son componentes que forman un circuito eléctrico o electrónico sobre una base de delgadas películas de substratos, incorpora en su interior una "mezcla" de circuitos integrados, semiconductores, resistencias y condensadores.

ISAM - Indexed Sequential Access Method.—Método de acceso a ficheros en que se utiliza un índice contenido con un fichero secuencial. El índice es un fichero ordenado por orden alfabético que contiene la clave de acceso o búsqueda y el número de registro o posición real del registro buscado.

Instruction - Instrucción.—Una expresión con sentido para la unidad central de proceso y para el programador que indica las operaciones a efectuar y los operandos sobre los que se debe realizar.

Instruction Address - Dirección de instrucción.—Es la dirección que debe ser utilizada para el ciclo de búsqueda del procesador (fetch) cuando procede a leer la instrucción.

Integrated Software - Software Integrado.—Conjunto de programa de ordenador (software) que están relacionados entre sí y permiten fácilmente pasar de una aplicación a otra. Por ejemplo: Cambiar de una base de datos a una hoja electrónica o un programa de gráficos.

Interface Processor - Procesador de Interface.—Un procesador encargado de coordinar las operaciones e intercambios de datos entre uno y otro procesador o entre terminales y una red, controlando el flujo de información dentro y fuera de la red.

```
400 DATA,,117,69,119,18,114,
410 DATA,,119,69,117,21,119,
420 DATA,,119,66,98,66,66,
430 DATA212,194,97,96,141,76,35,11,75,67
,204,12,177,50,196,201
440 DATA139,35,76,141,48,50,196,209,201,
196,50,177,12,76,35,139
500 DATA231,195,165,24,24,165,195,231
510 DATA0,0,110,42,46,34,46,0,0,0,234,17
0,238,162,226,0
1000 DIMME(20):POKE36879,105:PC=7745:POK
E36878,10:S=1
1010 PRINT"[CLR]":FORX=1TO1
1020 ME(X)=INT(RND(0)*285)+7724
1030 NEXT
1040 FORX=1TO10:POKERND(0)*87+7680,16:NE
XT
1050 POKE7698,9:POKE7699,10:POKE7700,11:
POKE7701,12
1060 POKE7720,13:POKE7721,14:POKE7722,15
1070 POKE8151,6:POKE8152,7:POKE8153,8
1080 FORX=8064TO8108STEP22:POKEX,L:L=L+1
:NEXT
1090 POKE8129,3:POKE8130,4:POKE8131,5
1100 FORX=8164TO8185:POKEX,19:NEXT
1110 POKEPC,18:POKE8142,20:TI$="000000"
1115 POKE198,0:POKE36877,252
1120 GETA$
1130 IFA$="Z"THENN=-1:GOTO1180
1140 IFA$="X"THENN=1:GOTO1180
1150 IFA$="[F5]"THENN=-22:GOTO1180
1160 IFA$="[F7]"THENN=22
1180 FORX=1TOS:POKEME(X),32:ME(X)=ME(X)-
1
1190 IFME(X)<7768THENME(X)=8053+(ME(X)-7
768)
1200 IFPEEK(ME(X))=18THEN2500
1215 POKEME(X),17:NEXT
1217 PC=PC+N:K=PEEK(PC)
1219 JO=VAL(TI$):IFK=20THEN2000
1220 IFK<>32THENIFK<>18THEN2500
1230 POKEPC-N,32:POKEPC,18
1240 PRINT"[HOM][2CRSRR][RVSON][YEL]"MID
$(TI$,3,2)":"RIGHT$(TI$,2):GOTO1120
2000 FORX=1TO200:POKE36876,160:NEXT
2010 POKE36876,0:POKEPC-N,32
2020 FORX=8151TO7667STEP-22:F=22
2030 POKEX,32:POKEX+1,22:POKEX+2,32:POKE
X+1+30720,2:POKEX+1+F,32
2040 POKEX-F,6:POKEX-F+1,7:POKEX-F+2,8
2050 POKEX-F-F,3:POKEX-F-F+1,4:POKEX-F-F
+2,5
2060 POKEX-F-F-F+1,2:POKEX-F-F-F-F+1,1
2070 POKEX-F-F-F-F-F+1,0
2080 POKE36874,170:POKE36877,240
2090 FORL=1TO5:NEXTL:NEXTX:POKE36874,0
2100 POKE36877,0:PC=7745:N=0:L=0:GOTO300
0
```

(Pasa a pág. 49)



AGIA

La MAGIA son trucos, la MAGIA es divertida.

La MAGIA es hacer lo que nadie se ha atrevido y resulta ser la fuente más completa de información para la informática práctica.

La MAGIA es una sección llena de consejos, trucos, de esto y aquello del mundo del software, hardware y aplicaciones, trucos descubiertos por los demás que hacen que la informática sea más fácil, más divertida o más animada.

MAGIA habla de ideas sencillas, programas de una sola línea, subrutinas útiles, hechos de informática poco conocidos y otras cosas de interés.

Los trucos de magia enviárnoslos comprobados, pues hay varios incorrectos.



"HARDCOPY EN BAJA RESOLUCION"

Este programa se encarga de realizar una copia de pantalla a impresora (pantalla de baja resolución), y sólo ocupa una línea. El programa es:

```
0 REM COPIA DE PANTALLA EN IMPRESORA (11 espacios) (C)
E.P.O. 26/5/86
1 PRINT "[HOME]";:OPEN3,3:OPEN4,4:FORX=1 TO 1000:
GET#3,A$:PRINT#,A$;:NEXT:CLASE3:CLOSE4.
```


Eduardo Pérez Orue
Aretxondo, 8 - 1º D
Algorta (Vizcaya)

EL REY Y EL PASTOR-II

En el nº 14 de la revista correspondiente a abril de 1985 figura en el apartado MAGIA un truco llamado EL REY Y EL PASTOR, donde dice dar la solución al problema. Creo sinceramente que hay un error, ya que la solución del problema no está en saber el número de granos de la última casilla sino la suma total de granos que el rey tenía que darle; por lo tanto el programa debería ser así:

```
1 S=0:A=2:FOR N = 1 TO 63:A=A×2:S=S+A:NEXT N:PRINT S
```


Joaquín M. López Benavides
C./ Brunch, 151, 4-1
Teléfono 207 59 14
08037 BARCELONA

VARIOS SYS PARA EL COMMODORE-16

Os envío mi colaboración de MAGIA para el C-16.

```
SYS 50528   Cambia el color del marco.
SYS 50501   Cambia el color de fondo.
SYS 50496   Cambia el color de los signos.
SYS 50535   Borra pantalla.
SYS 32793   RESET parcial.
SYS 62116   RESET total.
```

Haciendo PRINT PEEK(x) se obtiene esto:

```
PEEK (198)   Tecla pulsada.
PEEK (165)   Valores aleatorios.
PEEK (1)   Tecla datassette pulsada.
PEEK (1347)   Teclas SHIFT, COMMODORE, CTRL.
```

Debe hacerse así:

```
10 PRINT PEEK (x): GOTO 10
POKE 806,103   Desactiva RUN/STOP.
```


Jesús Jiménez Parra. "Brian"
Aranda, 8
Minaya (Albacete)

PANTALLA VIC-20 AMPLIADA

Os envío un truco para la sección "Magia"; el truco en sí sirve para ampliar la pantalla del VIC de las 23 filas y 22 caracteres originales a las 29 filas y 27 caracteres que maneja esta rutina.

Primero hay que teclear en modo directo la siguiente línea:

```
POKE 43,15: POKE 44,19: POKE 641,15: POKE 642,19: NEW
```

Esa línea sirve para reservar memoria al principio de la RAM, para la nueva pantalla, y cambia el puntero de inicio de memoria de almacenamiento de programas desde el datassette. Este truco sólo funciona con un VIC-20 ampliado a 8K o más.

Después se teclea este mini programa:

```
1 N=36864:POKE N,7:POKE N+1,29:POKE N+2,27:POKE N+3,58
2 FOR T= O TO 782:POKE 4096+T,32:POKE 37888+T,1:NEXT
T:NEW
```

Los pokes de la línea 1 ponen los nuevos valores para la longitud y la anchura de la nueva pantalla, y mueven los centrados horizontal y vertical, para que pueda verse toda la pantalla. La línea 2 borra de la pantalla la basura que tiene. El inicio del BASIC está en 4879, la memoria de pantalla va de 4096 a 4878, y la de color de 37888 a 38670. Ahora la pantalla tiene una amplitud de 782 caracteres, pero sólo los primeros 505 son accesibles por PRINT, y el cursor avanza en vertical; el resto de la pantalla sólo es accesible por POKE.

Cambiando los valores de la línea 1, puedes hacer la pantalla más pequeña, pero no más grande, porque entonces no se verá. Los valores a cambiar son 27 y 58. El valor sustituido de 58 deberá ser un número par, porque si no saldrán caracteres de doble altura.

Javier Recio Lamata
C./ Fernán Caballero, 20
41001 SEVILLA
Teléfono (954) 22 63 85

EASY SCRIPT CON STAR SG-10 E INTERFACE SECUS

Aquí os mando un truco de magia útil para el que use el EASY SCRIPT con una impresora STAR SG-10 con interface SECUS.

Para poder usar la impresora inicializar el programa con el tipo de impresora 1 e interface serial (S).

Después escribid la siguiente cabecera:

```
*0=136:1=124:2=92:3=93:sa25
```

Los demás parámetros dependerán del tipo de papel y formato deseado. Debemos mantener los microinterruptores en la posición:

1	2	3	4	5	6	7	8
on	on	on	on	off	off	off	off
1b	2b	3b	4b				
off	on	on	on				

Con ello tenemos:
F1+1 = ñ
F1+2 = ñ
F1+3 = ¿
Con el F1+0 obtenemos el retroceso de un espacio, y con ello podemos escribir acentos sobre las vocales de la siguiente manera:
vocal+F1+0+'=ú

Hay un pequeño problema, si queremos justificar el texto por la derecha, el EASY SCRIPT cuenta también el retroceso de un espacio como un carácter normal, de modo que si acentuamos el texto quedará rasgado por la derecha.

Espero que con este truco solucionéis vuestros problemas de proceso de texto en castellano con el EASY SCRIPT.

Se plantean otros problemas usando esta combinación de dispositivos y software; si configuramos la impresora de este modo, se nos hace muy complicado acceder a todas las capacidades de la misma a través del EASY SCRIPT. Al menos yo no he sido capaz de usarla al 100 por 100.

María Magdalena Barrado Navascués
C/. Arcos del Jalón, 108
28037 MADRID

THE LAST V8

Queridos colegas commodorianos:

Para los que posean el juego "The last V-8" tengo un par de atajos para llegar a la primera base sin problemas de tiempo. El truco consiste en pasar la primera curva fuerte por fuera de la carretera. Como habréis comprobado, es bastante difícil pasar esa curva sin chocarse. Por tanto, hay que buscar el espacio libre que dejan algunos de los árboles del bosquecillo que se encuentra a la izquierda de la curva.

Quizá no os salga hasta al cabo de algunas partidas, pero vale la pena, fundamentalmente debido a la escasez de tiempo de la que se dispone.

Espero que os sirva, porque hay que ser todo un genio como "Niki Lauda" para pasar sin quedarte en el camino.

Tengo que añadir que me gusta mucho vuestra revista (y no es pelotilleo), y a los corredores de "The last V-8", que se lo pasen bien en la segunda zona.

Alfredo Viguer
C./ Córcega, 263 - 2º-1
BARCELONA

DLOAD CON DIRECTORY

Las teclas programables del C-128 tienen una configuración por defecto que incluye los comandos más importantes en el manejo del ordenador. Dos de ellos de vital importancia: DIRECTORY en la tecla F3 y DLOAD en la tecla F2. Si queremos por ejemplo cargar un programa y no conocemos su nombre exacto, o si simplemente por vagueza no queremos teclearlo, podemos pulsar F3 para obtener el directorio del disco en la pantalla. Una vez que hemos visto cuál es el programa podemos subir el cursor hasta la línea del programa y pulsar F2 para que salga escrito el comando de carga DLOAD. Sólo nos faltaría apretar RETURN (o ENTER) y para cargar el programa, pero hay un problema: las letras de identificación de fichero PRG que están al final de la línea, y que provocan un SYNTAX ERROR si apretamos RETURN. Podríamos ir a borrar esas letras cada vez, pero es un poco engorroso (sobre todo porque F2 deja el cursor en modo comillas). Una buena solución es redefinir la tecla F2. Hay dos maneras:

1. — Teclear KEY y RETURN.
— Subir el cursor hasta donde pone "KEY 2,...".
— Colocarse entre la D final de DLOAD y el signo de comillas.
— Apretar 18 veces shift-[INST] (es decir crear 18 huecos).
— Apretar 17 veces [CRSR R] (crear 17 caracteres de [CRSR R]).
— Teclear el carácter ":" (dos puntos).
— Cambiar el número 34 del CHR$(34) por 13 (CHR$(13))
— Apretar RETURN.

2. — Hacer los mismos dos primeros pasos que en 1.
— Cambiar el 34 del CHR$(34) por 27 (CHR$(27)).
— Añadir la secuencia '+"K' (signo más, signo comillas, letra K).
— Pulsar tecla ESCAPE dos veces.
— Apretar shift [INST] 3 veces.
— Apretar [DEL] 3 veces (crear tres caracteres [DEL]).
— Escribir la secuencia '"+CHR$(13)' (signo comillas, signo más, etc.).
— Apretar RETURN.

Con cualquiera de estos dos métodos, la tecla F2 queda redefinida de manera que cuando pulsemos F2 sobre una línea del directorio, el ordenador cargará automáticamente, y sin SYNTAX ERROR, el programa que hay en esa línea del directorio.

JMF y JMU

MODO ESPECIAL PARA LA STAR SG-10

Esta popular impresora posee un modo de trabajo que no viene explicado en el manual; se trata del modo hexadecimal, que imprime todo lo que recibe en forma de códigos ASCII en hexadecimal, muy parecido a lo que hace un monitor de código máquina. Este modo es muy útil a la hora de depurar rutinas de impresión que fallen, secuencias de control y todo lo demás.

Para activar el modo Hex, apaga tu impresora y pulsa a la vez los dos sensores de FF (formfeed) y LF (linefeed).

Entonces enciende la impresora de nuevo, sin soltar los sensores hasta que la impresora emite su "beep". Suelta los sensores, y la impresora estará en modo Hex hasta que la inicialices o la apagues.

James Judd

NOTA: En el manual sí que viene descrito este modo; lo que pasa es que no dice que se puede acceder a él de esta forma, sino por una secuencia de escape normal.

TURBO FLIGHT SIMULATOR II

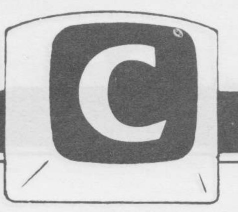
En el modo editor de este conocido programa, escribe 65535 en el renglón de "throttle" (potencia). Esto hace que puedas correr a 189 nudos y subir a una velocidad de 1.600 pies por minuto.

Acelerando normalmente sólo se llega al 32768 en el renglón de "thorttle". Además si seleccionas el tanque de la derecha antes de entrar en el modo WWI Ace (primera guerra) tu radio de acción se multiplicará por dos al disponer de los dos tanques.

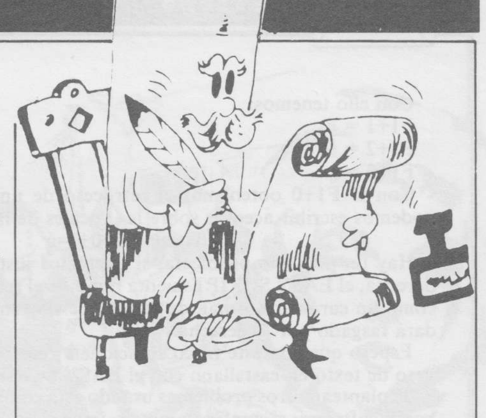
Nicholas R. Clarke

(Viene de pág. 33)

```
2500 POKE36878,0:POKE36877,220:POKEPC-N,
32
2510 FORL=15TO0STEP-1:POKE36878,L
2520 FORM=1TO5:POKEPC-1,29:POKEPC,28:POK
EPC-1-22,31:POKEPC-22,30
2525 POKEPC-1,21:POKEPC,21:POKEPC-1-22,2
1:POKEPC-22,21:NEXTM,L
2530 POKE36877,0
2540 PRINT"[11CRSRD][6CRSRR][YEL][RVSON]
GAME[2SPC]OVER":PRINT"[CRSRD][6CRSRR][WH
T]W $% XYZ[ #[2SPC]":POKE198,0
2550 GETA$:IFA$<>""THENCLR:GOTO1000
2560 GOTO2550
3000 PRINT"[RVSON][4CRSRD][6SPC]TIME BON
US"
3010 BO=100-JO:IFBO<=0THENBO=10
3015 S=S+5:IFS>20THENS=20
3020 FORT=1TOBO:SC=SC+1:POKE36876,240:PR
INT"[HOM][12CRSRR][RVSON]"SC
3030 POKE36876,0:NEXT:FORX=1TOS:ME(X)=IN
T(RND(0)*285)+7724:NEXT
3035 FORX=1TO2000:NEXT
3040 PRINT"[HOM][4CRSRD]";:FORT=1TO13:PR
INT"[22SPC]";:NEXT
3050 FORX=38400TO38884:POKEX,1:NEXT
3090 GOTO1070
```



ARTA BLANCA...



EN BUSCA DEL PREMIO PERDIDO

Habiendo recibido la cinta que os mandé, en la cual una carta adjunta me decía que había sido premiado con el mejor del mes y que saldría el programa "turbo asesino" en el próximo número de junio, he tomado la decisión de escribir a la redacción para que me aclaréis la duda que tengo, ya que en la carta me pusisteis eso, y en el número de junio mi programa sale, pero no pone nada de haber sido premiado, con lo que mi duda se acentúa aún más. ¿Es que habéis dejado desierto el premio? Quizá os habréis equivocado. Ante todo esto sólo puedo escribiros y esperar que me contestéis, pero tengo entendido que no tenéis ningún tipo de correspondencia con los colaboradores. De cualquier manera ruego me lo comuniquéis como sea, pues tengo una duda enorme.

Pedro Luis Gómez González
Renedo, 14-1ºD
47005 Valladolid

En primer lugar te queremos pedir disculpas por nuestro error. En efecto se trata de un error por nuestra parte el que en la revista número 27 de junio tu programa no apareciera como programa premiado del mes. Así pues, lo que te decíamos en la carta era cierto, y tu programa "turbo asesino" es como lo decíamos el programa premiado. Por otra parte, queremos señalar aquí que nuestro premio a la mejor colaboración no queda nunca desierto; siempre le damos el premio a una de las colaboraciones publicadas en la revista. También tenemos que decir que siempre que podemos, y cuando no también, respondemos a nuestros colaboradores, sea a través de la revista, sea a través de carta, aunque eso sí, confesamos que somos bastante lentos en contestar, ya que son muchos los que nos escriben. Por lo tanto, disculpas de nuevo a nuestros colaboradores.

¿QUE LE PASA AL MONITOR COMMODORE 1702?

Poseo un VIC-20 y un monitor Commodore modelo 1702. El problema es que al cargar cualquier juego me da un "load error", pero al apagar el monitor se carga sin problemas. Me gustaría saber por qué se produce esto, y si es normal, en el caso de que sea un defecto, qué debo hacer. Además, ¿es compatible el monitor 1702 con el CBM 128?

Juan Jaime Reynés Avellá
Santa Catalina Laboure, 8, 2-4
Palma de Mallorca

Lo que a ti te sucede con tu monitor 1702 sí que es normal, aunque no del todo. Es explicable que te pase esto con tu monitor, ya que estos aparatos (como los televisores en general) suelen crear un campo magnético de baja frecuencia a su alrededor, desde luego no lo bastante fuerte para atraer un imán, pero sí lo bastante fuerte para producir ligeras y suficientes alteraciones en la carga de un programa de ordenador, sobre todo si es un programa comercial, protegido con la copia de cinta a cinta. De todas maneras, es muy raro que eso suceda sistemáticamente con tu monitor. Lo que deberías hacer es alejar el cassette lo más posible del monitor (con unos 50 centímetros bastarán), no colocarlo nunca encima de éste, y sobre todo desenredar el cable del datassette, de manera que esté lo más suelto posible y alejado del monitor o de cualquier otro cable eléctrico.

En cuanto a la cuestión de la compatibilidad con el 128, te diré que el 1702 es un monitor "compuesto" (composite, en inglés) y que te permitirá seguir trabajando perfectamente en modo 40 columnas, y aunque no se trata de un monitor RGB (requisito teóricamente indispensable para poder utilizar las 80 columnas) tiene la calidad suficiente como para poder utilizarlo en modo 80 columnas, con el correspondiente cable de adaptación.

ENSALADILLA DE BASICS

Poseo un C-16 y quiero cambiarme por otro de la familia Commodore, pero más potente. Mi duda está entre el C-64 y C-128. A este respecto quisiera haceros algunas preguntas, quizá demasiado elementales, pero perdonadme soy un neófito.

1. ¿Creéis que se puede extrañar mucho el Basic 3.5 del C-16 frente al 7.0 del 128? ¿Se puede considerar que todos los comandos del 3.5 los posee el 7.0?
2. Con el C-128 en el modo 64, ¿es necesario algún cartucho de ampliación del Basic para poder programar en versión 4.5. (He observado en una tabla de vuestra revista que el C-64 tiene la versión 2.0, pero en otro apartado veo que el Basic 4.5 es propiedad exclusiva del C-64)?
3. ¿Para cargar un programa comercializado en C-64 es necesaria una expansión de Basic de éste o se puede cargar y ejecutar tal y como está?
4. ¿Por qué razón os parece que se incluyen 121 colores en el C-16 y en el C-64 y C-128 (más potentes) sólo se incluyen 16?

Pedro Ramos Sotillo
Madrid

1. Esto de los números de versión y de release de los programas o de lo que sea sigue, casi siempre, un criterio lógico: si tenemos dos versiones con distinto número (3.5 y 7.0, por ejemplo), la de mayor número incluye la primera y además está mejorado. En este caso se cumple esto. No conozco ningún comando del Basic 3.5 que el Basic 7.0 no tenga, y si así fuera lo más probable es que en el Basic 7.0 ese comando haya cambiado de nombre, de sintaxis o algo así.

2. Sí y no. Cuando tú enchufas tu ordenador y lo pones en modo 64, sin más, sólo dispones de los comandos de la versión 2.0; inicialmente no dispones de los comandos del Basic 4.5 en el modo 64. Pero si tú instalas un cartucho preparado para ello en tu 128 (ó 64), al enchufarlo tendrás esos comandos en memoria. Otra manera de conseguir esos comandos, sigo hablando del modo 64, es implantar esa versión del Basic por software, es decir cargarlo del disco (o de la cinta) cada vez que lo uses. El Basic 4.5 es una versión no comercial del Basic de Commodore (que no salió instalada en ningún ordenador) que publicamos en los números 21, 22 y 23 y que funciona sólo en el Commodore 64 (o el 128 en modo 64); está a mitad de camino entre el 3.5 y el 7.0 y puedes implementarlo cargándolo cada vez que quieras (después de haberlo tecleado). Si no quieres teclearlo, está en cada uno de los discos del mes correspondientes o también lo puedes pedir en cinta.

3. La mayoría, por no decir todos, de los programas comerciales para el C-64 están en código máquina, y no presentan ningún problema a este respecto. Los programas que incorporan Basic, y que son los menos, están todos escritos para la versión 2.0, la versión propia del C-64, y por lo tanto no necesitas cargar ninguna ampliación de Basic.

4. Este tema de los colores ya lo hablamos en esta misma sección recientemente. Lo de los 121 colores (me parece que son algunos más) no es del todo cierto. Tiene 16 colores como el C-64 y el C-128, lo que pasa es que puedes darles diferentes tonalidades a esos colores.

COMERCIALIZAR UN PROGRAMA

Me gustaría que me dijéseis cómo podría comercializar un programa que acabo de terminar y que me parece de suficiente calidad como para introducirlo en el mercado, ya que si lo mando a una empresa de software lo más seguro es que ni lo miren.

Igor Soto Abanades
P. Merced, 8
40003 Segovia

En principio si quieres que tu programa sea realmente un éxito, y si también quieres ganar algo de dinerillo, lo más razonable es proponerle tu programa a unos profesionales, a una empresa especializada. Pareces no confiar demasiado en ellos, ya que dices que no te harán caso. No te deberías de rendir así, de antemano, sin más. No te preocupes, que si tu programa es realmente bueno, encontrarás una casa que te patrocine, te podemos asegurar que las casas están hambrientas de buenos programas españoles para comercializar; el problema es encontrar esa casa que te comercialice. De todas maneras, si te puede servir de ayuda, léete el artículo de Alvaro Ibáñez sobre cómo registrar un programa, que salió en el número 26 de mayo, quizá consiga aclararte un poco.

ALGUNAS SUGERENCIAS

Desconozco si los programadores habituales en C/M de la revista (Diego Romero, Alvaro Ibáñez, José Manuel Fernández), hacen los programas publicados en ésta como consecuencia de peticiones o sugerencias de los lectores por carta sobre algún tema, o éstos son a criterio de la dirección de la revista.

...SEAMOS PREGUNTONES



En el supuesto del primer caso les envío mi sugerencia (interesada), sobre lo siguiente:

— Como está organizado el teclado (Matriz) y cómo se lee una o varias teclas pulsadas en C/M.

— Cómo programar el port del usuario (líneas PB 0/7) en Entrada/Salida y cómo variar la velocidad de transmisión recepción.

Además soy radioaficionado (EA 1 PR) y uso el C-128 para las comunicaciones por radio (RTTY y Morse). De ahí mi interés en la programación del port para experimentar con un modem vía Telefónica. Me gustaría que publicasen algún artículo sobre el uso de modems (frecuencias, velocidades, redes a donde se puede acceder, etc.).

Alfonso Portela Ferro
C./ Travesía de Vigo, 136 - 2º D
Vigo 6 - Pontevedra

Bueno, la verdad es que tenemos que admitir que vamos bastante a nuestro aire, aunque siempre procuramos tratar temas que sabemos que pueden interesar a nuestros lectores. Por lo tanto si tú nos haces una buena sugerencia, y vemos que puede ser una idea interesante para todos, nos esforzaremos un poco en complaceros. En cuanto a tu primera sugerencia, te diremos que en el número 27 de junio, salió publicado un artículo sobre exploración del teclado. También en el número 17 de julio/agosto del 85 salió publicado otro artículo sobre cómo utilizar el port del usuario como controlador doméstico; ya sé que no es eso lo que quieres exactamente, pero puede que te ayude.

Como se ve, estás más bien interesado en la utilización del port de usuario para el tema de comunicaciones. En cuanto a este tema, habría que señalar un par de cosas. Ahora mismo está dándose otro gran "boom" de la informática aplicada al mundo de las comunicaciones en general. Y los micros no se han quedado atrás; en Estados Unidos y en el Reino Unido este "boom" se materializa en los micros bajo forma de modems, con el surgimiento de nuevas redes de servicios por modems así como bases de datos por modem. Aquí en España no hay nada de eso, ni siquiera a nivel experimental, y eso se debe principalmente a un motivo: el monopolio autoritario de Telefónica. Por lo que aquí de momento lo tenemos bastante negro. De todas maneras, nuestra entrada en el Mercado Común y la consiguiente nueva ley de Telecomunicaciones (que saldrá quizá para finales de año), harán que el monopolio de Telefónica se afloje un poco, y quizá podamos entonces lanzarnos más en el tema de comunicaciones, como lo están haciendo en el extranjero.

ALGUIEN NOS QUIERE

En primer lugar y como esta es la primera vez que os escribo, quiero felicitaros por vuestra labor. Esta me parece muy completa y considero que vuestro empeño en superaros ha dado y dará el fruto del que podéis estar más que satisfechos.

Mi opinión es una de tantas, puesto que ésta es compartida por infinidad de adeptos a vosotros y conocidos míos.

Por contaros algo de mí y de la primera vez que tuve un Commodore World en mis manos os diré que desde poco después de empezar mis primeros pasos en informática, que siempre han sido con equipos Commodore, cayó vuestra revista cerca de mí y pude comprobar que lo interesante estaba en seguir comprándola, pues la variedad y el entretenimiento se mezclan con editoriales técnicas y completas. "¡Bien!", dije, "esto es lo que estaba buscando."

P.D.—Respecto a la primera pregunta de la encuesta, mi trabajo es el de profesor de una academia de informática.

Melgarejo Sánchez
C./ Ronda Norte, 5. Ciudad del Aire
Santiago de la Rivera (Murcia)

Agradecemos tus palabras de elogio; de vez en cuando nos viene bien que alguien no dé unas palmaditas en la espalda. Siempre estaremos a tu disposición para cualquier tipo de ayuda que necesites.

COMECOCOS

Soy poseedor de un C-16. Al teclear el programa "Comecocos" en el número 26 de vuestra revista, el listado 2 lo salvé (en cinta) en tres partes. Más al cargar la primera parte y seguidamente la segunda, la primera ya no aparece en el listado. Estas son mis preguntas:

1. ¿A qué se debe esto?
2. ¿Hay alguna solución?

Por curiosidad:

3. ¿Existen ampliaciones de memoria para el C-16?
4. ¿Podríais compararme el futuro entre los Commodore?

Juan Lorenzo Moya
Jacinto Benavente, 52
Infantes (Ciudad Real)

1. Esto pasa sencillamente porque a pesar de que las tres partes que hayas grabado provienen de un mismo listado, al grabarlas separadamente los has dividido en tres programas distintos, y dos, o tres, programas no pueden convivir a la vez en el ordenador. Por eso, cuando cargas el siguiente programa, el programa que estaba antes en la memoria se borra.

2. Sí la hay. Lo que pasa es que tu sistema para copiar el listado no es bueno. Lo que debes hacer es grabar lo que tengas copiado, y cuando quieras seguir copiando, tienes que recuperar lo que hayas copiado anteriormente, copiar las nuevas líneas y volver a grabarlo, todo junto. En cuanto a lo que ya tienes copiado, va a ser un poco difícil juntarlo ahora en un sólo programa, si no tienes ciertos conocimientos de cómo funciona el ordenador, ya que el C-16 no posee ningún comando (MERGE) que puede arreglar este problema.

3. Parecer ser que sí existe una ampliación de memoria para el C-16, que aumentaría su memoria a 64 K. Concretamente las noticias que tenemos de ella provienen del Reino Unido, ya que en España no se sabe nada de ella, comercialmente hablando.

4. De los 5 microordenadores Commodore existentes, creo que el C-16, delante del Plus-4, es el que más negro lo tiene. Y siento decírtelo así de crudo, pero las cosas como son. El Vic-20, aunque ya retirado del mercado, por lo menos en su tiempo tuvo un gran éxito, y posee una biblioteca de software bastante amplia. El C-16 no resiste la comparación ante el C-64, estrella de la familia Commodore, tan sólo inferior en el Basic. El C-128, sucesor del 64 es ya un ordenador de otro alcance, y aún está empezando, mientras que al C-16 ya se le pasó su hora. Por lo menos te queda el consuelo de que por lo menos el C-16 se comercializó en España, el Plus-4 no, y seguro que encuentras por allí algún otro desesperado que se lo haya comprado.

SOS DESESPERADO: NAUFRAGO DE DATASSETTE A LA DERIVA

Os escribo porque me encuentro en un apuro bastante grave: se me ha fastidiado el datassette del Vic-20 que tengo desde hace 3 años. Mi hermano pequeño compró unas cintas de jueguecitos que no cargaban bien y tornillo para acá, tornillo para allá y ahora no hay quien consiga centrar la cabeza (la del datassette, por supuesto).

Primero intenté el ajuste por tanteo y sólo conseguí empeorar las cosas. Luego me compré el libro "El manual del cassette para el C-64 y el Vic-20" y con un programa de ajuste de cabezal y un altavoz conseguí una buena audición de las frecuencias altas que grababa el programa y también de los programas normales.

Escucharse se escuchaban muy bien pero cargarse... ni uno. Colocando el cabezal en la mejor de las posiciones según "el oído" metía un programa corto, lo salvaba y al tratar de verificarlo o cargarlo... nada.

He ido a casas de electrónica, informática y reparación de electrodomésticos, y nadie se quiere mojar. No trabajan ese sector, eso no es lo suyo, lo siento; pero mi cassette sigue sin funcionar.

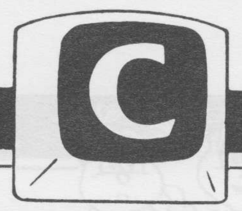
Total, ¿qué puedo hacer?

1. Tal vez la cabeza esté "magnetizada" aunque no sé bien que es eso pero debe ser grave.
2. Quizá con el programa **Azimut** consiga un buen ajuste. El programa es caro, mi datassette barato y al menos que algún sevillano lo tenga y se apiade de mí... (¿Vale el Azimut para C-64 y Vic-20?).
3. Dicen que con un osciloscopio y entendiendo algo de electrónica se puede ajustar bien el cabezal. No tengo ni osciloscopio ni conocimientos. Si encuentro alguien con osciloscopio en Sevilla (o me encuentra él a mí) ¿Cómo hay que conectarlo?
4. ¿Me compro otro cassette? o ¿tiro definitivamente el Vic, mis ficheros, archivos, agendas, juegos, programas? Las pelas mandan y yo soy pobre.

No sé qué hacer y el tiempo pasa...

Neri Fatou Gutiérrez
Avda. Reina Mercedes, 19 A
41012 Sevilla

(Pasa a pág. 62)



C-16 para principiantes

Autor: Norbert Szczepanowski
Editor: Data Becker
Editado en España por:
Ferre-Moret, S.A.
Tuset, 8. 08006 Barcelona
Tels.: (93) 218 02 93 / 217 63 13
Precio: 1.600 ptas.

En general, los libros dirigidos a usuarios de ordenadores personales suelen ser difíciles de leer. La mayoría están destinados al usuario avanzado o con ciertos conocimientos de varios lenguajes y sistemas. Sin embargo, el "C-16 para principiantes" baja el nivel mínimo de conocimientos sobre informática; es decir, nada.

Desde el desembalado del equipo hasta el manejo de la unidad de discos, los diferentes capítulos nos van descubriendo todas las posibilidades del C-16. Y además lo hace de una manera sencilla, a la altura del principiante que descubre por primera vez un microprocesador.

El libro está lleno de fotografías con los más variados ejemplos de pantallas. También muestra el teclado (en fotografía) con llamadas de atención en las teclas sobre las que se están realizando comentarios. Y para completar esta información gráfica, se han incluido bastantes programas y rutinas de ejemplo, cuya aplicación práctica debe ser probada por el propio lector. De cualquier forma, su utilización es sencilla y muy interesante.

El contenido del libro es variado y sugerente. Comienza explicando cómo se deben hacer las diferentes conexiones del teclado y los periféricos. Habla también de los periféricos en sí, aunque por supuesto, sin entrar en profundidades. Inmediatamente pasa a describir el teclado, desde las teclas de función hasta las normales del abecedario, pasando por las que controlan el cursor, cambio del juego de caracteres, etc. Es posible que muchos de los lectores conozcan las diferentes misiones y posibilidades de todas las teclas; sin embargo, os aseguro que este libro puede aclarar muchas dudas. Sobre todo las que le surgen al principiante en relación con la combinación de teclas "especiales": CTRL, SHIFT, ESC, INST/DEL, etc., y por supuesto, la principal, RETURN.

En la página 47 nos encontramos con el primer cuadro resumen. Este tipo de cuadros es muy útil para recordar secuencias curiosas y para ser consultados en cualquier momento de la programación. En capítulos posteriores se pueden ver cuadros completísimos con planteamiento de diferentes problemas y la solución a los mismos.

En el tercer capítulo se aprende a cargar programas de disco y cinta. Está explicado aprovechando los diferentes comandos que el nuevo BASIC 3.5 posee. Sin embargo, en el apartado de "Problemas de carga del diskette" el lector que posea una unidad de disco 1541 puede alarmarse un poco al intentar cargar un programa con DLOAD "0*" y detectar un error. La mayoría de las veces no es necesario preocuparse; lo normal es que haya ocurrido lo siguiente:



Al intentar cargar el primer fichero del disco, éste puede ser secuencial (SEQ); en ese caso, la unidad nos devolverá el mensaje de error FILE NOT FOUND. Y esto no significa que el diskette se encuentre en mal estado. Simplemente habrá que cargar un fichero tipo programa (PRG).

Tras unos consejos prácticos sobre el manejo del cassette, y en relación con los posibles errores que nos produzca este periférico, pasamos al capítulo cuarto.

Es en este capítulo donde, quizá, se aprecie con más notoriedad el ritmo de explicación y el nivel que alcanza este libro. Empieza explicando el comando **PRINT;** por supuesto lo hace de una forma sencilla y amena. Resalta las diversas características de este comando dando un buen repaso a los caracteres de control que van asociados al mismo. También simplifica el aprendizaje de los símbolos y caracteres aritméticos. Esto lo hace con ejemplos claros y asequibles incluso para los aprendices más jovencitos.

A lo largo de los siguientes capítulos van desmenuzándose los temas de programación y ejecución de programas **BASIC.** No cabe duda que puede resultar más o menos fácil según la edad y conocimientos previos sobre informática; pero, en general, el aprendizaje de estos temas es sencillo y entretenido.

Poco a poco van apareciendo todos los comandos que podemos utilizar en nuestros programas **BASIC.** También nos encontramos con la creación y el tratamiento de ficheros. Y la utilización de los diversos tipos de variables, que se explica con detalle y claridad. Así se va avanzando en el conocimiento de la programación y del ordenador hasta llegar al confeccionamiento de todo un programa de gestión de datos y ficheros. Realmente merece la pena el programa en sí, y, por supuesto, el estudio de dicho programa.

Para terminar, el libro nos habla de los periféricos. Fundamentalmente el datasette y la unidad de disco, pero también hace referencia al joystick. Incluso hay un programita de ejemplo de su utilización.

Mi valoración del libro en conjunto se puede deducir de lo relatado sobre el mismo en esta reseña: es bueno, útil y manejable. Os lo recomiendo. ■

Archon y Skyfox

Ordenador: Amiga Commodore
Fabricante: Electronics Arts
Distribuidor:
Dro Soft
Fundadores, 3
28028 Madrid
Tels.: (91) 255 45 00 / 49
Precio: 13.000 ptas. (c.u.).

¡Ya tenemos el Amiga con nosotros! Y Dro-soft no se ha quedado atrás, siendo el primer importador que nos trae programas para el Amiga, siguiendo los pasos de la prestigiosa Electronic Arts. Esta compañía lanzó a la vez que el propio ordenador, una serie de programas, divididos en dos grupos: la serie Deluxe, que es una serie de cuatro programas de utilidades, y una serie de juegos, versiones para el Amiga de otros juegos y existentes en otros ordenadores. Entre estos están One-on-one, Arctic Fox, Seven Cities of Gold, Marble Madness, Return to Atlantis, y, cómo no, Archon y Skyfox. Los dos últimos los conocemos ya aquí en España también por medio de Dro-Soft. Skyfox y Archon son de momento los únicos programas de jue-

gos que se están comercializando en España.

Como siempre que se hace una reseña sobre una versión de un programa que ya se ha comentado, el enfoque es un poco distinto y más delicado. Por una parte está el juego, y por otra las peculiaridades de la versión para el Amiga de este juego.

ARCHON

Archon es un juego mixto de estrategia y acción, que algunos han llegado a llamar el nuevo ajedrez de los ordenadores. En efecto tiene muchos puntos en común con ese juego centenario que es el ajedrez, lo que pasa es que solamente se puede jugar con un ordenador. Es un juego fundamentalmente de dos personas, pero, cómo no, el ordenador puede actuar como jugador también.

Las piezas y el tablero son completamente originales del juego, y cada una de estas piezas es mucho más característica que las del ajedrez; aparte del movimiento en el tablero, también varía de manera importante su comportamiento sobre la fase de combate. En efecto, fase combate ya que Archon no se limita a ser un juego de estrategia sino que también incluye un importante componente de acción: cuando dos piezas enemigas se encuentran sobre la misma casilla, no "muere" la primera pieza que estaba allí, sino que ambas fichas son teletransportadas al escenario de combate, donde se librará una batalla a muerte, hasta que uno de los dos sea aniquilado. Esta batalla la dirigen los jugadores a través de los joysticks, moviendo su correspondiente pieza, esquivando y lanzando armas, llamas, rayos contra sus enemigos. En el Archon sí que impera la ley del más fuerte...

Además el juego incluye otros dos aspectos novedosos altamente interesantes. La figura maestra (el equivalente al rey en ajedrez) no se limita a ser una pieza débil, sin más defensa que la de sus piezas. Ambas figuras, el mago en el lado de la luz y la bruja en el lado oscuro, poseen poderes mágicos y disponen de una serie de conjuros que repercuten directamente sobre el juego, como resucitar una pieza, detener una pieza enemiga, convocar elementos contra piezas enemigas, etc., que debidamente aplicados en un momento crítico pueden inclinar la balanza hacia un lado u otro.

El otro factor importante es el tablero donde se sitúan y evolucionan todas las piezas. No es un tablero estático, sino que tiene "vida", y puede inclinarse a favor de uno u otro lado a medida que



transcurre el juego. Hay tres grupos fundamentales de casillas, las de color fijo (claro u oscuro), las de color variante y los puntos de poder. El color de la casilla tiene una importancia que va mucho más allá de lo estético. El color influye directamente en el combate que se puede realizar sobre ella, es decir, que si se produce un enfrentamiento sobre una casilla clara, la pieza del lado de la luz tendrá ventaja sobre su contricante, y viceversa. Las casillas cambiantes varían su color a medida que transcurre el tiempo, a medida que se van realizando las jugadas, de oscuro a claro y de claro a oscuro después. Los cinco puntos de poder son las casillas más importantes del tablero —hay una de cada color, y las tres restantes de color cambiante— ya que el jugador que consiga ocupar las cinco casillas de poder ganará la partida. Las otras formas de ganar son eliminando la bruja o el mago enemigo, o simplemente por exterminio de todas las piezas del lado adversario.

Si queréis saber algo más sobre el juego en sí, aparte de comprarlo podéis mirar la reseña sobre este mismo juego en versión para el C-64, que salió publicada en el mes de diciembre del 85, en el número 21 de esta revista.

En cuanto a la versión Amiga, hay que decir que incorpora algunas modificaciones, mejoras, sobre el programa original para Commodore 64; el fundamento del juego no varía en nada. La primera de estas diferencias es evidentemente la calidad del programa en velocidad y belleza gráfica; las posibilidades del Amiga lo exigían. La pantalla de presentación es una maravilla (y eso que la del 64 no era mala del todo). Sin embargo, la música es la misma y no se notan esas cuatro voces del Amiga. En cuanto a los gráficos, la diferencia se nota sobre todo en el detallado de las piezas, con una resolución mucho mejor. De todas maneras creo que en este capítulo de gráficos y sonido el Amiga está muy desaprovechado. El juego varía mucho cuando llegamos a la pantalla de combate, ya que ésta es bastante más rápida (ahí es donde se notan esos 32 bits del 68000 y los chips de vídeo dando caña) y hay que ser muy presto jugando y desarrollar tácticas de combate, sobre todo cuando juegas con el ordenador que también es bastante más rápido que en el 64 (según niveles).



La variación más importante es la incorporación de un mini menú que te permite definir los jugadores de tres maneras distintas y asignarles niveles de hándicap. Las tres modalidades de juego son humano, cyborg y ordenador. En el primero modo tú controlas todos tus movimientos y en el último es al revés, el ordenador es quien juega. La novedad es el modo cyborg, especial para amantes de la estrategia y "patanes" con el joystick, que te permite jugar controlando tus movimientos en el tablero, y opcionalmente hacer que el ordenador luche por ti en la pantalla de combate. Además están los tres niveles de hándicap, novato, estándar y avanzado; esto es, el jugador que juega con un hándicap "novato" tendrá ventaja contra otro jugador que juegue con hándicap "estandar" o "avanzado".

SKYFOX

Skyfox es un juego de características muy distintas. Con decir que fue premiado como el mejor "Shoot'em-up Game of the Year" en los EE.UU. creo que os haréis una idea ("shoot'em-up" es una expresión que significa algo así como "destrozarlos"). Aun así, Skyfox requiere cierto de nivel de estrategia y no es suficiente con destrozar enemigos a lo loco. Como pasa con el Archon, también existe una versión para C-64 que es igualmente comercializada por Dro-Soft aquí en España.

Tú eres el último piloto con vida de la colonia y dispones de un solo avión para acabar con la invasión, pero ojo, es el Skyfox un prototipo todavía no muy perfeccionado, equipado con los mejores equipos de rastreo y armas de la colonia. Los invasores están lanzando una doble oleada por aire y por tierra.

Por el aire están sus rápidos aviones, que son especialmente eficaces en el bombardeo. También tienes que hacer frente a los tanques de ataque, bastante más lentos y vulnerables, pero más numerosos e incontrolables. Las naves nodrizas son el elemento fundamental del ataque enemigo, y que lanzan constantemente aviones y tanques al ataque. Por eso es conveniente destruirlas lo antes posible y luego ocuparse de los demás aparatos enemigos, siempre que sea posible.

Como armas dispones de un par de cañones láser de gran precisión y potencia, pero de corto alcance; son ideales para los tanques y un poco menos para los aviones enemigos. También dispones de dos juegos de 5 misiles, 5 de cabeza termodetectora y los otro 5 guiados por radar. Son muy eficaces, sobre todo con las naves nodriza, pero tienen la desventaja de que están limitados en número. Los guiados por calor son un poco mejores, pues no necesitan apuntar con mucha precisión si vas a disparar a una nave nodriza.

Además dispones de un enlace directo con la computadora de la base, que te da información sobre daños en instalaciones atacadas, situación de naves nodrizas enemigas, y demás detalles necesarios para realizar con éxito tu misión. Podrás regresar a la base para aprovisionarte de combustible, reparar tus escudos protectores, o simplemente salir catapultado hacia la estratosfera y luchar contra los aviones enemigos. Dispones como instrumental adicional de un equipo de rastreo que automáticamente llevará tu avión a Mach 5 hacia el enemigo más próximo, que es en realidad una variante de un equipo de selección de rumbo que puede hacer más cosas.

El avión dispone de una serie de escudos que te permiten recibir bastantes impactos antes de tener que volver a la base. Está dotado también con dos turborreactores que te permiten alcanzar Mach 5 con toda la potencia y los postquemadores. En resumen, tienes en tus manos una máquina impresionante, prácticamente indestructible, con posibilidades destructoras realmente buenas, pero tienes por el otro lado un completo ejército de invasión enemigo, con decenas de tanques, aviones y naves nodriza bien organizados para reducir a cenizas toda la colonia. Ganas la partida cuando hayas destruido todos los aparatos enemigos, y las instalaciones de la colonia estén a salvo. Pierdes si los enemigos consiguen destruir todas las instalaciones y no te queda ningún Skyfox de reserva.

Aparte de los cinco niveles, que van

PROXIMAMENTE E

• Además de la serie de 7 juegos que ya citamos el mes pasado, Electronic Arts va a sacar dentro de poco los otros tres artículos de su serie **Deluxe**. Esta serie está destinada a ser lo que la serie MacXXXX (Macpaint, Macwrite, Macdraw) fue para el Apple Macintosh, sin la cual el Macintosh nunca habría dejado de ser una curiosidad informática. Ya tenemos en España el primero de esta serie con el **Deluxe Paint**, que es un programa de dibujo orientado hacia la creación artística. Los otros tres programas incluyen un superprocesador de textos, un programa sintetizador que pueda sacarle de verdad el juego a las cuatro voces del Amiga, y un programa de dibujo más orientado hacia el diseño técnico.

• Sigue sin haber programas de juego expresamente para el C-128, y tampoco parece que los vaya a haber, por lo menos en cantidades significativas. En efecto, las ventajas del C-128 en cuanto a juegos no son suficientes para que las casas se decidan a renunciar con un programa para el 128 al inmenso mercado de usuarios del 64 que existe hoy en día. Aún así hay rumores de que los geniales muchachos de Champaign, Illinois se están animando, y que Sublogic va a sacar por fin una versión de su archifamoso Flight Simulator II para el C-128, utilizando unos gráficos en 80 columnas, la doble velocidad de la 8502 y, cómo no, la velocidad de la 1571.

• A propósito de FSII, ya hemos tenido ocasión de ver algunos demos de los discos de escenarios de este programa, de los que tanto se ha hablado. Sé que a muchos les van a decepcionar, ya que los paisajes son en calidad iguales a los del disco original. La idea de esto es de poder moverte por todo el mundo y aunque no sea muy turístico, por lo menos sabes que estás donde estás. Para ver casitas, ríos y demás cositas, lo ideal son los discos Estrella, que cubren una zona menor pero que la rellenan con un detallismo exquisito. No sería mala idea que algunos chalados apasionados nos pusiéramos a digitalizar las zonas de vuelo más interesantes de España, para poder volar en **nuestro** país. No es tan descabellado, ya que hay que tener en cuenta que son muchos los usuarios de FSII, sobre todo en IBM PC.

• Siguiendo con el mismo tema. Parece ser que el hermano pequeño de FSII, **Jet Flight Simulator III** no está teniendo el mismo éxito que él. A pesar de ser un programa de muy buenas capacidades, quizás peque de ambicioso. Un ordenador personal no es bastante potente como para poder simular un reactor de combate moderno. Además los de

SUS PANTALLAS

Sublogic orientaron su juego hacia la simulación del juego, y esto no ha interesado ni a los locos de la lucha y el "destrózalos", que lo han encontrado demasiado difícil, ni a los fanáticos de la aeronáutica que no lo han encontrado bastante real.

• Más simuladores, pero menos serios, los de helicópteros de combate. El americano **Super Huey** está haciendo estragos en Gran Bretaña, incluso montado en otros ordenadores, cuando todavía se habla del éxito de un producto nacional, **Combat Lynx**. Es realmente un buen simulador y no un juego de helicópteros como estamos acostumbrados a ver.

• Siguen teniendo éxito los juegos basados en rompetaquillas del cine. Ahí tenemos a los bélicos **Rambo** y **Comando**, y en otra línea distinta **Back to the future** con las aventuras de Marty MacFly. Ahora llega **Broad Street**, de Mind Games, basado en la película en que actuaba Paul McCartney, y con la sugerente entradilla de "Cuando la música acaba, empieza el misterio...". En principio pues, un juego de aventuras y de ingenio.

• Por fin pudimos ver el esperado **Farenheit 451**, juego de aventuras basado en la novela de Ray Bradbury. Un juego de aventuras que por su realización y guión merece estar entre los mejores, y que por sus gráficos y ambientación, en general, dará mucho de qué hablar.

• Ya se oye hablar de las versiones para Amiga de los bestsellers de juegos de aventuras americanos, y aquí todavía no se les conoce. La verdad es que hay que reconocer que se interpone un obstáculo importante, el idioma. Pero traducir uno de estos juegos es mucho más fácil que traducir un manual, e incluso en versión original podrían resultar interesantes (aunque fuera para aprender inglés). Es una pena que nos vayamos a quedar sin juegos tan interesantes como **Hitchiker's Code to the Galaxy, Planetfall, Farenheit 471**, etc. Puede que dichos juegos resulten muy interesantes si se aplican a educación, ya que son bastante más provechosos que el resto.

• Ya han empezado a salir una segunda generación de programas de creación gráficos, más avanzados, y que han aprendido de sus mayores (véase Macintosh, Atari, Amiga) para qué sirve todo esto. Muchos de ellos, aunque tímidamente, están orientados hacia el CAD (Computer Assisted Design, Diseño asistido por ordenador). El más popular de momento es el **Print Shop**, que incluye una serie de demostraciones sencillamente alucinantes.

de cadete a comandante de la base, hay varias opciones de juego que suponen distintas organizaciones del mapa y estrategias del enemigo. Por una parte están las opciones de entrenamiento (sólo tanques, sólo aviones y ambos a la vez) y las invasiones de corto alcance, para ir practicando estrategias de control de la invasión (destrucción de naves nodriza). Y claro está, las opciones de juego en sí, con nombres tan originales como "El álamo", "Ajedrez", "La pared", etc., que se caracterizan fundamentalmenta por las distintas configuraciones del mapa (reparto de instalaciones y enemigos) y las tácticas de ataque de los enemigos. Dispones de tres oportunidades ("vidas", como se suele decir), y cada una de ellas se va cuando destruyen tu avión o te quedas sin combustible.

Pero tanto en el Amiga como en el C-64, Skyfox es un juego que destaca principalmente por sus gráficos. Si tenéis el juego ya, o si lo vais a comprar, os aconsejo una cosa: acercaos a un tanque a baja velocidad, sin disparar, y ved al tanque de cerca, de verdad, aunque os destruyan vale la pena. Es una maravilla el detallismo con el que están hechos los tanques y los aviones (sobre todo los primeros, ya que no tienen que moverse tanto), y que desde luego no son unos simples sprites, de tamaño fijo, y que sólo se mueven en el plano. El paisaje era excepcional en el C-64, movimiento diagonal en tres dimensiones, montañas, rocas (que de lejos se confunden con tanques, y hacen más interesante el juego), etc., pero en el Amiga no lo son tanto. Desde luego los gráficos son mejores en la versión del Amiga, pero impresionan mucho menos que en el 64, ya que el Amiga ya nos tiene acostumbrados a estos gráficos, y la versión de 64 estaba pero que muy lograda para ser un 64. El sonido tampoco está muy aprovechado, aunque, eso sí, se oyen las cuatro voces bien y con más calidad de sonido que en el 64.

La única diferencia en cuanto al programa en sí es el paso de la zona baja de tierra (tanques y naves nodriza) a la zona alta estratosférica (aviones). En la versión de 64, cuando se realizaba el cambio, aparecía una espesa capa de nubes blancas (un pretexto para vaciar la pantalla) y mientras estábamos "en las nubes", el programa cargaba de la cinta la zona a la que ibamos a pasar. La mayor capacidad de memoria del Amiga (y quizá el que todavía no existan "snapshots" para el Amiga) hace posible que el programa quepa entero en la memoria del ordenador, por lo que el cambio se realiza instantáneamente.

Lo que está claro es que el Amiga,

por mucho que digan que es un ordenador serio, va a ser por sus características gráficas un ordenador de juegos también. La verdad es que estos dos juegos no nos aportan mucha información sobre lo que puede ser el Amiga en cuanto a ocio, ya que son versiones de programas hechos para ordenadores menos potentes, pero es significativo que fueran estos programas casi los primeros en salir al mercado para este ordenador. De todas maneras seguimos teniendo curiosidad por ver otras versiones de juegos antiguos, quizá con más suerte a la hora de sacarle fruto al Amiga y, cómo no, juegos auténticamente "made in Amiga". ¿Para cuándo? ■

Deluxe Paint: Increíble, pero cierto

Ordenador: Amiga
Fabricante: Electronics Arts
Autor: Daniel Silva
Distribuido por
Dro-Soft
Avda. Fundadores, 3
28029 Madrid
Tel.: (91) 255 31 00
Precio: 25.000 ptas.

Imagínate que estás utilizando un programa-utilidad de dibujo como el **Koala Pad**. Muchos ya lo conocéis. Ahora imagínate que estás utilizando ese mismo programa en un ordenador llamado Amiga. Resultado: Deluxe Paint, un programa capaz de hacer las delicias de cualquier aficionado o profesional del bello arte del dibujo y la pintura.

Contar aquí todo lo que puede hacer este programa sería una tarea imposible, pero teniendo en cuenta que los fundamentos de este programa son los mismos que casi cualquier otro (MacPaint para el Macintosh, por ejemplo, o el mismo Koala Pad para el C-64), me atendré nada más que a estudiar lo que hace de **Deluxe Paint** en un ordenador tan especial como el Amiga.

En la pantalla principal nos encontramos con un menú en la parte derecha que contiene las funciones más importantes a las que se puede acceder con el ratón: cambiar el color, el tipo de pincel, dibujar círculos, rectángulos, etc., incluyendo un "zoom" muy sofisticado, en el que se puede variar hasta el grado de ampliación, con lo que pueden obtenerse detalles asombrosos. Todo ello con sólo pulsar un botón. Por otra parte, hay otro menú oculto del mismo tipo que los que se manejan en el Workbench (ver reseña del Amiga) que permite modificar muchísimos más factores, como el tipo de letras que se pueden utilizar en los textos, por ejemplo. Además de utilizar el ratón, se puede acceder a la mayoría de las funciones con sólo pulsar una tecla, con lo que el programa se hace más sencillo de manejar todavía.



Entre las opciones más "divertidas" que se pueden utilizar con este programa están mezclar dos imágenes (para lo cual se puede trabajar en dos pantallas a la vez), crear cualquier tipo de simetrías —con esto se logran unos efectos verdaderamente sorprendentes—, conseguir movimiento en los dibujos, dibujar con "spray", rellenar zonas con un color (a una velocidad asombrosa), dibujar curvas automáticamente, y un sinfín de cosas más, entre las que podrían estar, por ejemplo, trabajar con imágenes sintetizadas.

La rapidez en la ejecución y sobre todo lo sencillo que resulta utilizar este programa es algo digno de destacar. Cualquier persona que no entienda de ordenadores aprenderá a usar este programa con mucha facilidad, como sucede con casi todo lo que hemos visto del Amiga. El "no va más" de este programa es que permite **imprimir** las pantallas a través de impresora de color, como la que hay diseñada especialmente para el Amiga (aunque lamentablemente no hemos podido verlo).

Ni que decir tiene que el acabado y presentación del programa es sublime, además de que incluye unas demostraciones fabulosas. Es, por decirlo con una palabra, el "sueño" de todos los que siempre han querido utilizar el ordenador para crear Arte, porque lo que produce el Amiga no son vulgares dibujos.

Deluxe Paint se encuentra dentro de la serie "Deluxe" de Electronic Arts, un grupo de programas que pueden interconectarse entre ellos y que de ser todos de la misma calidad pueden llegar a "crear escuela". ■

PSI-5 Trade Company

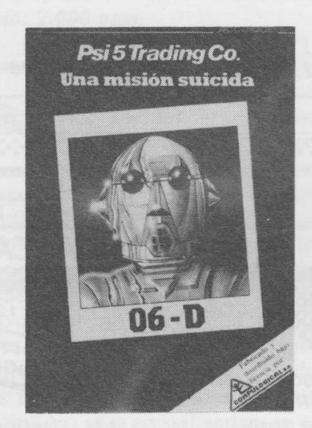
Ordenador: C-64
Fabricante: Accolade
Distribuidor:
Compulogical
Sta. Cruz de Marcenado, 31
28015 Madrid
Tel.: (91) 241 10 63
Precio: 2.300 ptas.

Habéis visto la película "El Submarino" (Das Boote), de Wolfgang Petersen? Pues este juego es algo muy parecido, pero en el espacio interestelar, y el capitán eres tú.

En el momento cumbre de la película, al paso por el estrecho de Gibraltar, el submarino es atacado por todos los lados, los motores se paran los tanques revientan y el submarino se hunde, varias válvulas de seguridad se rompen y el submarino empieza a inundarse, los marineros llaman por todos los lados pidiendo ayuda, los sonares enemigos los han localizado y las cargas de fondo les están dando un buen meneo, el buque va a pique... Y en medio del caos la figura imponente del capitán barbudo que da órdenes, contraórdenes, consulta aparatos, grita, se mueve de un lado a otro. El buque toca fondo y se inician las reparaciones, muchos enfermos y heridos. De milagro, la nave se ha salvado y se dirige al puerto. Bueno ves, pues, el paranorama, ¿no? Pues algo así me pasó a mi la primera vez que jugué al Psi-5, sólo que me fue bastante peor y ni siquiera llegué a recorrer un tercio del trayecto de la ruta más fácil.

El argumento del juego es el siguiente: La compañía comercial Psi-5 y la paz galáctica en general, están en un momento de crisis. Los piratas se están apoderando de las rutas comerciales y algunos planetas están en una situación acuciante de desabastecimiento. La PSI-5 confía en tus años de experiencia y en tus grandes cualidades de mando para relanzar la compañía, empezando con una misión muy difícil y que sirva de ejemplo. Ha puesto a tu disposición una selección de oficiales de sección elegidos entre lo mejor de la navegación militar y civil de la Galaxia. Deberás llegar al planeta que se te ha encomendado para poder realizar las ventas de la carga que llevas a bordo y cumplir con tu misión.

Así pues, lo primero que tendrás que hacer es elegir a tu tripulación de entre los candidatos que se te proponen. Dispones de un dossier completo sobre cada uno de ellos. Deberás elegir los mejores en general, y los que más se adecúen al plan que piensas aplicar. También deberás elegir una de las tres posibles misiones a realizar, cada una con una distancia y nivel de peligrosidad distintos. Esta parte del juego es muy importante y significa bastante más que lo puramente anecdótico. Después de haberlos elegido, el programa procederá a la carga desde cinta o disco de la siguiente parte que es la misión en sí.



La misión empieza con el mensaje de despedida del Almirante Lorenze de la Base Estelar 27 que acaba con una frase tan famosa de "Y que los vientos solares Xadul os sean favorables". Y a partir de aquí estarás sólo ante el peligro, sin ayuda, bueno, excepto la de una magnífica y experta tripulación. Pongamos que la pantalla es la consola principal del superordenador Cray-1034 de a bordo. La parte más importante es la pantalla datos (parte inferior de la pantalla), por la que recibirás todos los comunicados e informes de las diferentes secciones de la nave. Dispones además de una serie de indicadores fijos que te darán información sobre aspectos concretos de la nave, como energía de los escudos, estado de los escudos, velocidad, nivel de carga de la batería, rumbo, mensajes pendientes, etc. Tienes también la consola de mando que te permitirá dar órdenes a toda la nave. Finalmente tienes los intercomunicadores vídeo, que te permitirán comunicarte con todos tus oficiales por contacto visual y oral, y las pantallas de visualización con el exterior que te permitirán ver lo que pasa en la pantalla, o simplemente mirar las estrellas.

Un buen capitán además de sus instrumentos debe de utilizar su instinto, y tiene que poder interpretar otros mensajes que no vienen directamente de sus oficiales o de las máquinas. Para ello dispones de la pantalla de visualización, bastante más importante de lo que parece, y de tus oídos. Aunque los mensajes enviados por los oficiales al capitán aparecen escritos, sí que se oyen cosas, por ejemplo, el ruido de los motores, el de tus cañones disparando, y el de los impactos de enemigos disparando y que van acompañados por una "sacudida" que hace temblar la pantalla. Por otra parte está la música. La música del juego en general (la música de la carga en cinta, la de la primera parte del juego y de la misión en sí) es muy buena (no conozco muchas que sean mejores), pero lo mejor que tiene es que es muy adecuada; es desde luego una música hecha para un juego de estas características, y que recuerda realmente una aventura espacial de guerra y de naves. Además durante el transcurso de la travesía, van sonando distintas melodías descriptivas según la situación; por ejemplo, una melodía tipo romántico a lo Wagner en medio de la batalla, una melodía mecánica cuando se están realizando reparaciones, etc. Los oficiales que van apareciendo por el intercomunicador parecen auténticamiente reales, parpadean, se mueven, obedecen, desobedecen, sudan, comen, se enfadan, etc. Como se ve la ambientación está pero que muy lograda (hasta el punto que te entra como un calambre en el cuerpo cada vez que la nave recibe un impacto).

Todas las funciones de la nave se encuentrán divididas en cinco sesiones y el mando, que eres tú. La sección de reconocimiento tiene dos misiones fundamentales: ocuparse de mantener en buen estado la carga (que es perecedera), y dar cuenta de todas las naves que se acerquen a la nave, identificándolas y fijándolas en la computadora de combate. Las posibles órdenes que pueden dar son examinar una nave, cancelarla, cambiar orden de prioridad de identificaciones, informe de naves detectadas e informe completo de naves examinadas.

La siguiente es la sección de artillería, que tiene a bien el mantener a raya los atacantes. Dispone de cuatro tipos de armas: misiles, láseres (blasters), cañones y termodesintegradores. Cada una de estas armas tienen unas características concretas de alcance, efectividad, consumo, etc. Puede actuar independientemente, pero lo más lógico es que actúe en conjunción con la sección de reconocimiento, utilizando los datos de la computadora de combate y utilizando el tipo de arma recomendado por el informe. Esta sección es absolutamente fundamental, ya que incluso en el nivel fácil tendrás que destruir como poco unas 15 naves enemigas, y hacerlo muy rápido antes de que dañen demasiado la nave.

Luego viene la sección de navegación, que controla los motores, el rumbo y una serie de detalles más como los factores de riesgo del trayecto y el tiempo de llegada. Aunque todas las secciones sean importantes, ésta por lo menos es la que necesita menos atención. Su función principal es seleccionar la ruta menos peligrosa y darle la velocidad adecuada a la nave.

No hace falta que os diga para qué es la sección de reparaciones. Lo que sí es importante es saber distribuir adecudamente tus robodroides reparadores y establecer las prioridades adecuadas en cada momento. No conviene quedarse mucho tiempo allí aun si tienes una lista larga de reparaciones, ocúpate también de las otras secciones.

La sección de ingeniería es una de las que más órdenes necesita. Se juega con la cosa más preciosa del mundo: la energía. Hay que estar cambiando constantemente las prioridades de asignación de energía, según estemos navegando normalmente, estemos en plena batalla o parados realizando reparaciones. Un consejo: es muy importante tener la batería de escudos lo más cargada posible.

Cuando las cosas se pongan muy feas y la nave se para y se queda sin escudos, es muy probable que los piratas entren en la nave y se lleven la carga. No podrás hacer nada excepto salir pitando, si puedes, o reparar los escudos de protección. Además la carga es perecedera y puedes ir perdiéndola si no reparas pronto los sistemas de mantenimiento. La misión fracasa, tú pierdes, cuando se haya perdido la carga, bien por culpa de los piratas o bien por degeneración de la carga.

Cuando hayas acabado la misión,

tanto como si has perdido toda la carga como si has conseguido llegar, obtendrás un balance económico de la misión, que tiene como números positivos la cantidad de carga llegada a destino, las primas por destruir naves piratas, bonificaciones por tiempo, y como números negativos el precio de la carga, reparaciones, etc.

Quien crea que Psi-5 vaya a ser un juego aburrido, porque sólo se dan comandos por el teclado (también se puede con el joystick, pero es más lento que el teclado) se equivoca grandemente. Pocos juegos de acción conozco yo que sean tan palpitantes como Psi-5. El programa no se entretiene en esperas largas para calcular un montón de cosas, como muchos otros programas de aventuras, solamente hay un retardo, intencionado, de unas pocas fracciones de segundos después de dar una orden. Psi-5 es en efecto un juego muy rápido, y tienes que pensar y reaccionar muy deprisa para hacer frente a las situaciones; es esperar unos 10 segundos para dar una orden de disparo, una vez que el enemigo ha empezado a atacar, puede echar abajo la misión. Siempre tienes el recurso de parar el juego a menudo con la tecla Run/Stop, pero mientras está parado el juego, no se pueden visualizar los datos de la pantalla de informes, imprescindibles para tomar decisiones; además el uso frecuente de esta tecla hace que pierdas el ritmo del juego y acabes olvidando el mandar tareas absolutamente cruciales en ese momento.

Hay una pequeña pega en el juego, y es que cada vez que se acaba no te queda más remedio que volver a cargar el juego, y eso en cinta es un poco engorroso; pero por lo menos así se aprende antes. El manual es bastante completo y

mucho mejor traducido que sus antecesores. Lo deja todo bastante en el aire, a propósito, para que tú mismo vayas descubriendo los mil y un detalles interesantes del juego y de su táctica. El juego está enteramente traducido al español (hay algunas cosas que no, pero que no tienen apenas importancia y se entienden muy bien). En la versión de cinta existen además tres juegos con rumbo y tripulación preseleccionada en la cara B; estos en inglés, interesante cuando menos ver los juegos en su versión original.

Finalmente decir que cuando juegues al Psi-5 y hayas conseguido llegar con éxito al final de la misión sabrás verdaderamente qué sienten los capitanes de las películas. ■

Invierte y gana

***Ordenador:** C-64*
***Fabricante:** DIMensionNEW*
Distribuido:
Idealogic
C/ Valencia, 85 Bajos
08029 Barcelona
Tel.: (93) 253 74 00
Precio: 2.000 ptas.

Seguro que más de una vez has soñado con hacerte millonario, ser un gran financiero privado, o incluso director de un gran banco. Ahora puedes soñar con algo así, ayudado por tu ordenador claro. Este juego consiste en comprar y vender acciones para llegar a tener un gran capital. Y todo ello con los métodos más clásicos de la Bolsa.

Lo mejor del programa está en la fuerte atracción que ejerce sobre el jugador. Te llega a convencer de que estás jugándote tu fortuna (aunque sea imaginaria) en complicadas y superemocionantes transacciones. Para ello se ha creado una Bolsa de Valores imaginaria; y en ella podemos encontrar 25 Sociedades que nos ofrecen sus acciones. Existen cinco sectores bien diferenciados: electricidad, bancos, seguros, petróleos e industria. Cada sociedad pone a la venta 2.000 acciones con una cotización de 100 enteros cada una. Por supuesto hace falta mucho dinero para comenzar a comprar. Este problema lo resuelve el propio ordenador dándote un capital inicial de 500.000$, del cual te descuentan 5.000$ nada más empezar; es para la Cuota Anual del carnet de la Asociación de agentes de cambio.

La cotización de las acciones varía según diversos factores: compra-ventas, notas de teletipo y alteraciones aleatorias de mercado. Las notas de teletipo van apareciendo aleatoriamente para informar a los inversores de los diversos acontecimientos que suceden.

El futuro inversor tiene varias fuentes de información para comprobar el estado de sus efectos, así como el número y valor de las acciones que poseen los demás accionistas. La más importante es la tecla de cotización en Bolsa. La primera pantalla nos muestra el estado de los diferentes sectores (cotizaciones), y el índice general del mercado. El resto de las pantallas nos van mostrando las cotizaciones de las diveras Sociedades existentes en el mercado.

La segunda es una opción muy completa para ver las cotizaciones y número restante de acciones. Nos va mostrando a través de varias pantallas las acciones que posee en ese momento el jugador; y también las que están todavía a la venta.

La última opción para obtener información es la pantalla del jugador. Es un detalle completo del tiempo transcurrido, el capital disponible e invertido, préstamo que queda por devolver y pago mensual del préstamo, etc.

Y con toda esta información, ya se puede empezar a comprar y vender como un auténtico agente de cambio. Lo primero será comprar acciones o pedir un préstamo para comprar mayor número de efectos.

Después de jugar durante quince o veinte minutos te darás cuenta de lo difícil que es hacerse millonario. Lo más probable es que la primera vez te arruines en los dos primeros años. Pero quizá tengas suerte al vender tus acciones obteniendo grandes beneficios y amasando una fabulosa fortuna.

La emoción está asegurada. Vais a ver qué nerviosos os ponéis cuando se os acumulen las acciones; y el trabajo de pensar cuáles vendéis y cuáles retenéis. Es muy interesante. Es necesario ser frío y calculador. Y, además, entretiene.



Es recomendable para jóvenes y para mayores. Sobre todo teniendo en cuenta que es un programa de inteligencia y no el típico de matar monstruos espaciales. Y no se me puede olvidar advertiros que todo el programa está en castellano. Tanto los menús como las pantallas de entrada de datos y ayudas están en un lenguaje comprensible para cualquier edad. Intentadlo, ya veréis cómo os fascina. Seguro que os "picáis". ■

Chimera

***Ordenador:** C-64*
***Fabricante:** Firebird*
Distribuidor:
Serma
Bravo Murillo, 377-3º A
28020 Madrid
Tels.: (91) 733 73 11-733 74 64
Precio: 1.200 ptas.

Este juego es el equivalente en Commodore a otro muy parecido de la casa Ultimate para el Spectrum: **Alien 8** (no confundir con **Alien** para el Commodore, por favor). A primera vista parecen casi iguales, pero en el fondo no lo son.

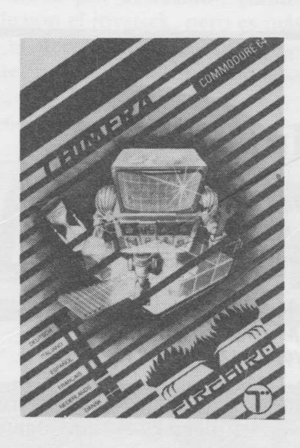
Imagina que los sabios investigadores de la tierra han recibido señales de radio que provienen del exterior de la tierra y han descubierto que hay una gigantesca nave espacial en nuestra órbita. No cabe duda de que la nave es hostil, por lo que (¡tachín, tachín!) alguien debe ir a intentar detenerla. Dado el peligro que supone esta misión, la tarea queda a cargo de un robot (como Asimov se entere...) que intentará hacer todo lo posible para descubrir a los invasores y acabar con ellos.

La perspectiva tridimensional es del mismo tipo que la de **Alien 8** o **Night Lore**, y produce un efecto bastante majo. Al contrario que en la versión para Spectrum (por decirlo de alguna manera) el juego es en color, en vez de en blanco y negro.

El robot se mueve libremente por la nave, cruzando puertas y recogiendo objetos (en este sentido, sí, es **otro** de esos juegos de recoger cosas) y debe utilizarlos para diversas tareas. Por ejemplo, debes recoger agua y comida para sobrevivir (¿Ahora comen los robots?) y evitar trampas como las calefacciones y las barreras electrificadas que tienen colocadas estratégicamente por la nave los alienígenas. También hay ordenado-

res y llaves inglesas, para forzar las puertas que no se dejan abrir "por las buenas".

Como efectos complementarios del juego hay varios detalles interesantes: una música muy buena, síntesis de voz (Voice Master de nuevo) que crea gritos cuando el robot muere casi tan espectaculares como los de **Misión Imposible**, un sistema de vida en función de la comida y el agua almacenadas...



Un juego bastante curioso que puede proporcionar buenos ratos de diversión al principio, pero que llega a aburrir cuando ya nos sabemos que hay que ir a tal sitio para coger el agua y a tal otro para hacernos con la llave inglesa. El escenario es siempre el mismo, y aunque parece que hay muchas pantallas (no sé exactamente cuántas) se las termina uno conociendo de memoria. ■

Bump, Set, Spike

Ordenador: C-64
Fabricante: Mastertronic
Autor: Roy Grant
Distribuidor:
Dro Soft
C/ Fundadores, 7
28028 Madrid
Tel.: (91) 255 45 00
Precio: 750 ptas.

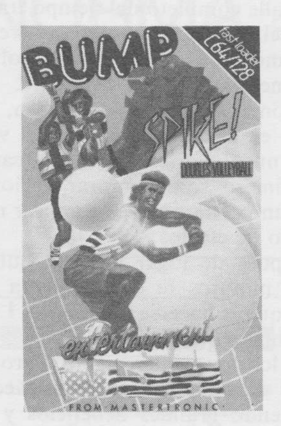
Bajo este extraño nombre se esconde un apasionante juego de voleibol. Se puede jugar contra el ordenador, contra otro jugador, o dos jugadores contra el ordenador. Los lugares donde se puede jugar son dos: en la playa y en una cancha cubierta.

El objetivo del juego es evidente: hacer el mayor número posible de puntos. Para ello podemos controlar a nuestros dos jugadores con el joystick y moverlos por todo el terreno de juego.

La pelota tiene un movimiento muy bien conseguido, bastante más realista que muchos de los otros deportes. Su trayectoria se puede calcular mediante una pequeña x que aparece en el lugar donde va a botar la pelota. Precisamente en ese lugar es donde debemos poner los brazos de nuestro jugador para que golpee la pelota.

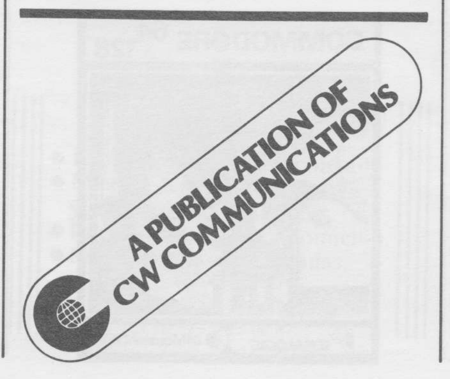
Las puntuaciones y otros mensajes aparecen en la línea inferior de la pantalla. Y en la parte superior podemos ver, según en qué terreno juguemos, el mar o las gradas llenas de espectadores.

Se puede elegir entre nueve niveles de dificultad. Cada uno con unas características de juego distintas. Y también se puede optar por tres diferentes velocidades de juego. Si en el modo de velocidad normal y dificultad media, es muy difícil ganar al ordenador, imaginaos lo que pasa a mucha velocidad y con un alto nivel de juego.



El sonido del juego es normal en cuanto a calidad. Y en los gráficos no llama especialmente la atención nada concreto. En conjunto está bien conseguida la parte deportiva; y normal los gráficos de los jugadores y del fondo.

Ahora, fijaros bien en el precio. ■



Human Race

Ordenador: C-64
Fabricante: Mastertronic
Autor: J.D. Ferrari
Distribuidor:
Dro Soft
Fundadores, 7
28028 Madrid
Tel.: (91) 255 45 00
Precio: 750 ptas.

En esta "Carrera humana", el jugador se enfrenta con los peligros del pasado y presente de la Humanidad. A través de varias pantallas se va produciendo una inevitable evolución. Desde el primate hasta el hombre actual, pasando por el hombre prehistórico y sus sucesores.

La primera batalla está protagonizada por un mono. Este mono, primer paso del hombre en su evolución, necesita comer y rápido. La única forma que tenemos para hacer que coma es llevar al mono hasta las bananas. Las bananas están diseminadas por los numerosos árboles que llenan la pantalla. El mono puede moverse hacia los lados, saltar hacia arriba y en diagonal; y bajar de los árboles.

El objetivo de esta pantalla es comerse la gran banana. La podemos alcanzar subiendo hasta la esquina superior izquierda de la pantalla. Pero, como podréis comprobar, no es nada fácil. Hay un monton de animales que si te tocan te hacen caer al suelo y perder una vida. Esto nos lo muestra el juego de una forma muy curiosa. En la pantalla inicial hay un número grande con el letrero "vidas". Pues al perder una, un pajarraco baja hasta el número y se lo lleva volando, y más tarde regresa con una cifra inferior. Hasta que al llevarse el 1, aparece una calavera indicando la muerte de todos nuestros personajes.

La siguiente pantalla está protagonizada por un hombre prehistórico. Su objetivo es salir de la caverna en la que se encuentra. Pero, a pesar de que ve la salida, el camino está obstaculizado por un enorme dinosaurio. Nuestro cavernícola debe ingeniárselas para engañar al dinosaurio y salir con vida de allí.

En la siguiente pantalla el hombre ha evolucionado y ha logrado domesticar varios animales. Por lo tanto, su problema se encuentra ahora en su propia casa. Debe protegerse de estos compañeros de civilización y mantenerlos en orden cada día de su vida.

La evolución continúa y el hombre emigra del campo a las ciudades. En este nuevo hábitat el hombre también



debe enfrentarse con los nuevos peligros que le salen al paso de su evolución y de su vida cotidiana.

Así va corriendo el tiempo, las pantallas, la evolución del hombre y el juego en conjunto. Y llegamos a la era de los ordenadores. También durante esta época el hombre debe luchar para continuar su evolución. Pero ahora lo hará ayudado por la nueva tecnología.

En cuanto a la presentación del programa en general, está dentro de una línea clásica; buena, pero sin demasiada espectacularidad. Lo que sí resulta fascinante es la música compuesta para este juego. Tanto la melodía inicial como las que van apareciendo después, me parecen francamente buenas. Muy bien conseguidas.

La tónica general del programa es de entretenido y divertido. El programa está bien hecho y tiene aspectos muy interesantes. Se puede pasar un rato agradable. ¡Que me lo pregunten a mí! ■



Protext

Ordenador: C-64
Fabricante: Hispasoft
C/ Coso, 86 - 6º A
50001 Zaragoza
Tel.: (976) 39 99 61
Precio: 7.950 ptas.

Protext es un nuevo producto de Hispasoft que se está lanzando actualmente a nivel nacional (a la hora de hacer la reseña no disponíamos de la versión final sino de un prototipo). Es un procesador de texto para el C-64 (128, modo 64), enteramente nacional, concebido y programado en España. No se trata de ninguna versión de un procesador extranjero, ya que es completamente original.

Una de sus cualidades más importantes es la sencillez de manejo. Casi todas las funciones del procesador de textos se manejan mediante menús arbolados, es decir, que una opción de un menú nos lleva otro sub-menú, que nos lleva a otro sub-menú, etc. Los menús apare-

cen en medio de la pantalla, sobre el texto, en forma de ventanas, y se van superponiendo unos sobre otros de una manera que hace muy cómoda el trabajar con ellos. En estos menús aparece una lista de opciones, y la opción seleccionada aparece iluminada por una barra horizontal en vídeo inverso; movemos dicha barra con el cursor, y seleccionamos con return. Quizá habría sido mejor el poder seleccionar la opción apretando una tecla sólo (como en Superscript) para dar más rapidez al manejo, una vez que conocemos los códigos, pero hay otra forma de acceder a los comandos de forma más rápida: los caracteres de control. Hay en el teclado una serie de teclas que realizan una función concreta cuando se las aprieta junto con CTRL, por ejemplo, CRTL + $ para obtener el directorio. Hay además de estos códigos de control una serie de teclas con una misión concreta, como DEL, INST (lógicamente), HOME (que sirve para al principio de la pantalla o del texto), CLR que borra todo el texto, RESTORE para reempezar con todo, etc.

Protext incorpora todas las funciones típicas de los procesadores de texto que se precien, y alguna más. Están, pues, las opciones principales de edición, impresión, manejo del disco/cinta, y además dos opciones menos clásicas, los menús de ayuda y la calculadora.

Los menús de ayuda, claros y de fácil acceso, son uno de los factores, junto con la concepción del programa en sí, que hace posible que cualquiera (más o menos familiarizado con el manejo de ordenadores) pueda manejarse perfectamente con **Protext** en pocos minutos, es decir, segundos. Explican de manera rápida y eficaz el manejo del teclado y las distintas funciones que realizan las distintas opciones del menú principal (edición, impresión...).

Es muy útil tener a mano una calculadora cuando estamos escribiendo un texto, especialmente si es un texto comercial, una tabla, una carta de pedidos, o algo que tenga que ver con números. Protext incorpora una calculadora a la que se accede a través del menú principal. Dispone de las cuatro funciones aritméticas clásicas y del cálculo de porcentajes, utilizando hasta 9 dígitos. La verdad es que cualquier calculadora de esas que te regalan con el yogurt son mejores (exagerando un poco), pero lo importante es tenerla allí a mano, que siempre es mejor que estar buscando la calculadora por los cajones de la mesa.

En cuanto a las opciones "clásicas", la verdad es que tienen características novedosas y no tan corrientes. Con la opción de edición accedemos a esos comandos que nos permiten hacer "lo que nos da la gana" con el texto. Algunos de estos comandos son borrar bloques de texto, borrar palabras-frases-párrafos, mover bloques, etc. Edición también es la fase en la que escribimos el texto propiamente dicho, y en ella aparte de las características de edición propias del ordenador (teclas de cursor) tenemos una serie de posibilidades propias del programa que son los del menú de edición y algunos más que sólo se pueden obtener con caracteres de control (moverse al final de línea, de palabra en palabra, modo de inserción, configuración de colores). Aquí hay que destacar la facilidad con la que se obtienen los acentos, tecla Commodore y vocal correspondiente. Sí, habéis oído bien, acentos ya que un tratamiento de textos español no podía ser menos. Además de aparecer en pantalla, los acentos saldrán por impresora.

Por otra parte tenemos los comandos de impresión que insertamos en el texto en forma de caracteres en vídeo inverso, por medio de la tecla F5. Estos comandos delimitan las características de impresión como los márgenes, la justificación, el centrado, etc.

El menú de impresión es uno de los que más sorpresas nos depara. Lo primero es configurar la impresora. Para ello en el disco original están almacenados una serie de ficheros, de manera que cuando elegimos uno de los tipos de los de la lista de impresoras, el programa carga dicho fichero para saber cómo obtener en la impresora los comandos de impresión. Hay para elegir entre impresoras Commodore, Seikosha, Riteman, con interface Centronics, y alguna más. Luego está la posibilidad de visualizar en pantalla el texto tal y como va a salir por la impresora, en 80 columnas. Sí, 80 columnas, pero no por el método de ventanas como hacen otros, sino configurando una presentación en pantalla de 80 columnas a la vez. Para ello se utiliza un juego de caracteres distintos, que no por ello deja de verse muy bien, incluso con un televisor, ya que los caracteres están definidos casi siempre con dos pixels de ancho. Finalmente existe la posibilidad de utilizar otro set de caracteres distinto. Los distintos moldes están almacenados en el disco, y se pueden editar con un programa aparte que se incluye con el paquete, Editor, con lo que puedes crear tus propios moldes. El cambio de molde se hace dentro del programa, dentro de la opción de impresión. Con las impresoras Commodore, este molde de impresión aparece también en el papel.

La opción de disco es la que nos permite salvar y cargar el texto que tengamos en memoria. **Protext** almacena normalmente el texto de forma de zonas de memoria, de ficheros de programa, lo que es bueno ya que permite la utilización de un turbo de cartucho, que lo hace más rápido de carga y grabación. Aún así **Protext** también admite ficheros secuenciales, cargándolos y almacenándolos como tal.

No se puede decir que **Protext** sea un producto auténticamente profesional, ya que no es tan potente como los tratamientos de texto best-sellers extranjeros en algunas características como una flexibilidad total, definición de teclas de función y posibilidad de mail-merge (correo personalizado). Donde sí está claro que **Protext** es el mejor es a nivel personal, por su sencillez de manejo, su eficacia y sobre todo, porque está en español. Desde luego un ejemplo para las casas de software españolas para micros familiares. ■

(Viene de pág. 51)

1. Existen unas cosas en el mercado que se llaman en efecto "desmagnetizadores", y que sirven para anular algún tipo de anomalía magnética en el cabezal. Los hay de todos los precios, aunque no creas que por menos de las 4.000 ó 5.000 ptas. Son bastante eficaces con los datassettes, pero a nivel de LOAD ERROR y similares, y no creo que a ti te valga de mucho.

2. El programa Azimut es sin duda uno de los mejores programas de ajuste. No te puedo decir mucho sobre él porque afortunadamente no he tenido necesidad de utilizarlo. Creo también que funciona con los dos ordenadores.

3. En efecto si realmente el problema que tienes es un problema de ajuste (y sospecho que no lo es) de altura del cabezal, el osciloscopio es el método más exacto y científico. Lo que no te puedo decir con seguridad es dónde habría que conectarlo en este caso.

4. Si ya no puedes hacer nada no sería una mala idea ya que, por lo menos en Madrid, hay unos datassettes compatibles por poco más de las 5.000 ptas. Pero creo que antes de llegar a este último remedio, deberías probar con cambiar el cabezal. Dices que hace tres años que tienes el cassette y me imagino que lo habrás utilizado mucho. Es frecuente que por el uso continuado del cassette el cabezal se haya llegado a quemar, y necesites reemplazarlo. No te asustes, ya que un cabezal no es muy caro, puedes conseguirlos por 300 ptas. o así. El cambiarlo no es complicado, y si no puedes, eso sí que creo que te lo harán en una tienda de sonido o alta fidelidad.


PC WORLD
ESPAÑA
LA REVISTA DE LOS USUARIOS DE LOS ORDENADORES PERSONALES IBM Y COMPATIBLES
CW COMMUNICATIONS, S.A. pondrá a la venta a partir del próximo día 15 de julio un Catálogo de Software con más de ochocientos programas al precio de 1.000 ptas.
OFERTA ESPECIAL PARA LOS SUSCRIPTORES DE COMMODORE WORLD
500 ptas.
CATALOGO
Software
1986
Todos los paquetes disponibles para su PC IBM o compatible
Recorte y envíe este talón de reserva a:
CW COMMUNICATIONS S.A. - Aptdo. Correos 353 FD - 28080 MADRID
Nombre
Empresa
Dirección
Población
Provincia
Teléfono
C.P.
☐ Catálogo de Software al precio de 1.000 ptas.
☐ Catálogo de Software al precio de 500 ptas. sólo para suscriptores
☐ Suscripción a Commodore más Catálogo de Software 3.285 ptas.
FORMA DE PAGO:
☐ Adjunto cheque por ptas.
☐ Envío giro nº de ptas.
JavieR LópeZ Sáez